# ОРОГРАФІЯ И КЛИМАТЪ ТАМБОВСКОЙ ГУБЕРНІИ*.

## А. ОРОГРАФІЯ.

### а. *Общій очеркъ.*

Центральная поверхность Европейской Россіи представляетъ обширную, вообще однообразную равнину, очень мало поднятую надъ поверхностію океана, возвышенную нѣсколько въ срединѣ и покатую во всѣ стороны. Равнина эта на востокѣ — на пространствѣ между Уральскимъ хребтомъ и Каспійскимъ моремъ — связывается непосредственно съ равнинами Средне-Азіатскими, а на западѣ — на протяженіи между Балтійскимъ моремъ и Карпатами — примыкаетъ къ плоской сѣверо-Германской низменности.

По этой плоской возвышенности про... ютъ отдѣльныя холмистыя гряды, иног... нины, но возвышенныя и с...

* Полковника Г...
това. — С...

дѣломъ всѣмъ рѣкамъ Европейской Россіи. Изъ
нихъ однѣ, главныя, отдѣляютъ цѣлые бассейны
другъ отъ друга; а другія, второстепенныя, раз-
граничиваютъ долины рѣчныхъ системъ *. Са-
мое высокое мѣсто этой возвышенности—Валдай-
скія горы, отъ коихъ одна отрасль или, вѣрнѣе
всего, *возвышенная полоса* идетъ отъ истоковъ
Волги и Днѣпра къ истокамъ Оки; отсюда она по-
ворачиваетъ на востокъ, доходитъ до Самарской
луки, продолжается къ югу, образуя нагорный
берегъ Волги, и соединяется съ сѣверными от-
раслями Кавказа, у истоковъ р. Маныча. Она от-
дѣляетъ бассейнъ Черноморскій отъ Каспійскаго.
Всѣ скаты этой возвышенности весьма пологи,
особенно обращенныя къ морямъ Черному и
Каспійскому.

Эта возвышенная полоса, которую нѣкото-
рые географы называютъ *среднею* **, отъ исто-
ковъ Оки идетъ чрезъ Тульскую и Рязанскую гу-
берніи, изъ послѣдней входитъ въ Тамбовскую,
огибаетъ въ Моршанскомъ и Козловскомъ уѣздахъ
истоки рѣкъ, текущихъ въ рѣку Воронежъ, и
отдѣляя долину р. Польнаго Воронежа отъ до-
лины рѣки Челновой, направляется на югъ въ
Тамбовскій уѣздъ, огибаетъ, въ видѣ подковы,
Цну съ ея притоками, разграничиваетъ си-
...этой рѣки отъ системы рѣкъ Воронежа,

———

...ѣ Россіи, Л. Соколов-
...23, 24.

Савалы, Вороны и другихъ рѣкъ, принадлежащихъ къ Донскому бассейну. Поворотивъ на сѣверъ, средняя возвышенная полоса входитъ въ Кирсановскій уѣздъ и потомъ переходитъ въ Пензенскую губернію. Отъ этой полосы отходятъ еще менѣе замѣтныя возвышенности, служащія водораздѣлами системамъ различныхъ рѣкъ, такъ, что, чрезъ это, Тамбовская губернія получаетъ вообще видъ волнообразной мѣстности. Особенныхъ горъ или возвышенностей, кои можно было бы принять за горы, въ Тамбовской губерніи не встрѣчается. Здѣсь даже нѣтъ ни одного пункта, который бы рѣзко выдавался изъ ряда холмовъ; только берега нѣкоторыхъ рѣкъ оканчиваются иногда крутыми обрывами, значительно превосходящими вышиною берегъ противуположный.

Черта водораздѣла, огибая, при входѣ своемъ въ Тамбовскую губернію, истоки нѣкоторыхъ рѣкъ, текущихъ въ Воронежъ, даетъ Козловскому уѣзду видъ котловины или бассейна, ограниченнаго почти съ трехъ сторонъ возвышенностями; подобная же котловина образуется и въ Тамбовскомъ уѣздѣ бассейномъ рѣки Цны, который ограничивается тоже съ трехъ сторонъ чертою водораздѣла. Отъ небольшой возвышенности этого водораздѣла, рѣки, текущія въ этихъ бассейнахъ, Воронежъ, Цна и другія, сопровождаются болотистыми берегами и покрываются весенними водами на значительное разстояніе.

Скаты этой плоской возвышенности, обращенные къ морямъ Каспійскому и Черному, пред-

ставляютъ большую пологость; отъ этого Борисоглѣбскій уѣздъ и части Тамбовскаго и Усманскаго имѣютъ положеніе болѣе ровное и составляютъ переходъ къ степному пространству, продолжающемуся въ землю войска Донскаго и далѣе къ югу.

Эту плоскую возвышенность или черту раздѣла водъ Чернаго моря отъ Каспійскаго почти можно принять и за черту дѣленій климата Европейской Россіи умѣреннаго отъ теплаго, о чемъ будетъ подробнѣе объяснено въ своемъ мѣстѣ. Здѣсьже скажемъ вообще, что эта черта водораздѣла раздѣляетъ Тамбовскую губернію на двѣ части. Изъ нихъ сѣверная представляетъ болѣе пересѣченную мѣстность, которая, въ прежнія времена, была покрыта большими лѣсами, остатки коихъ находятся теперь только въ самыхъ сѣверныхъ уѣздахъ губерніи, Елатомскомъ, Темниковскомъ и отчасти въ Моршанскомъ, Шацкомъ и Спасскомъ. Средніе уѣзды, Лебедянскій, Липецкій, Козловскій, Тамбовскій и Кирсановскій, въ настоящее время, покрыты рощами, болѣе или менѣе обширными, и только по берегамъ рѣкъ Цны, Воронежа и Вороны имѣютъ небольшіе лѣса. Южная часть губерніи, за водораздѣломъ, какъ мы уже выше замѣтили, обнаруживаетъ степной характеръ. Въ сѣверной половинѣ губерніи больше рѣкъ, кои въ свою очередь имѣютъ болѣе притоковъ, нежели южная часть.

Недостатокъ барометрическихъ наблюденій дѣлаетъ невозможнымъ опредѣленіе возвышенія различныхъ пунктовъ губерніи, относительно

морскаго уровня и относительно другихъ, уже опредѣленныхъ пунктовъ государства. Авторъ сочиненія «о климатѣ Россіи», Веселовскій вычислилъ возвышеніе надъ уровнемъ океана двухъ пунктовъ въ Тамбовской губерніи, именно: г. *Тамбова*—возвышеніе около 470 Рус. футовъ, г. *Темникова*—возвышеніе около 570 Рус. футовъ *. Для сравненія возвышенія этихъ пунктовъ съ другими, представляется слѣдующая таблица, взятая равномѣрно изъ этого сочиненія **.

| | Возвышеніе надъ уровнемъ океана въ Русскихъ футахъ. |
|---|---|
| С.-Петербургъ | 10 |
| Москва | 400 |
| Владиміръ | 550 |
| Нижній-Новгородъ | 490 |
| Пенза | 550 |
| Саратовъ | 290 |
| Орелъ | 450 |
| Тула | 945 |
| Калуга | 475 |
| Курскъ | 700 |

### б. *Почва земли.*

По небольшой возвышенности главнаго водораздѣла и его отраслей, проходящихъ по Там-

* О климатѣ Россіи. С.-П.-Б., 1857 г., прим. 1, стр. 116 136. Возвышенія эти опредѣлены Веселовскимъ изъ сравненія стоянія барометра за 1853 г. въ С.-Петербургѣ, въ Тамбовѣ и въ Темниковѣ, на основаніи данныхъ въ Corresp. mét. Купфера, за 1853 г.

** О климатѣ Россіи, прил. 1, стр. 78, 90, 93, 97, 103, 109, 113, 115 и 120.

бовской губерніи, мы, не входя въ подробности описанія этихъ пространствъ, обратимся къ разсмотрѣнію почвы земли Тамбовской губерніи, заслуживающей особеннаго вниманія, какъ по плодородію своему, такъ и потому, что на этотъ предметъ обращены, въ настоящее время, изслѣдованія многихъ ученыхъ.

Тамбовская губернія *, относительно почвы земли, можетъ быть вообще раздѣлена на двѣ части. Главнѣйшая, южная, которая заключаетъ въ себѣ уѣзды Борисоглѣбскій, Усманскій, Козловскій, Тамбовскій, Кирсановскій, Липецкій, Лебедянскій и частію Моршанскій и состоитъ преимущественно изъ тучнаго чернозема съ глинистою подпочвою, — весьма плодородна. Другую часть составляютъ сѣверные уѣзды, Елатомскій и Темниковскій и отчасти Шацкій и Спасскій, кои имѣютъ чернозему менѣе; тутъ почва земли, большею частію, песчаная, мѣстами глинистая,

* Матеріалами для этого служили: 1) Beiträge zur Kenntniss des Inneren von Russland etc., von Al. Petzholdt. II, s. 36—58. Изъ этого сочиненія выписаны физическій и химическій анализы чернозема; заключеній же, выводимыхъ изъ этихъ анализовъ, мы не приводимъ, какъ неотносящихся собственно къ статистикѣ; 2) разборъ этого сочиненія въ Журналѣ Мин. Гос. Им., 1852 г., № 2, въ отдѣлѣ библіографіи, стр. 2—16; статья эта, написанная съ ученымъ знаніемъ дѣла весьма интересна и служитъ прекраснымъ и необходимымъ дополненіемъ сочиненія Петцольда (Ж. М. Г. И., № 2, Библ.); 3) Журналъ М. Г. И., 1854 г., № 8, Изслѣдованія о черноземѣ.

иловатая, и требуетъ почти вездѣ удобренія *. Лѣса и окрестности ихъ, большею частію, имѣютъ грунтъ песчаный, частію супесокъ; берега рѣкъ индѣ песчаны, индѣ глинисты, а при низменностяхъ, иловаты и часто болотисты. Около Елатьмы и въ большей части Елатомскаго уѣзда, грунтъ земли иловатый, глинистый и песчаный; по рѣкамъ Окѣ, Мокшѣ и Пету песчаный и мѣстами (по первымъ двумъ рѣкамъ) каменистый; къ границѣ Шацкаго уѣзда черноземный съ пескомъ, но въ маломъ количествѣ. Въ Темниковскомъ уѣздѣ, большею частію, песчаный, мѣстами глинистый и иловатый, а индѣ съ супесью; къ границѣ Пензенской губерніи, отчасти черноземный. Шацкій уѣздъ можно раздѣлить ** на три полосы. Большая часть *средней* полосы уѣзда начинается отъ границы Моршанской, частію Сапожковской, чрезъ г. Шацкъ; здѣсь мѣстами довольно толстый слой чернозема, но болѣе супесь; грунтъ этотъ постепенно измѣняется въ песчаный, глинистый и глиноземный, по мѣрѣ приближенія къ Спасскому и Елатомскому уѣздамъ. Въ *правой* сторонѣ, во второй полосѣ уѣзда, отъ границы Моршанской, по теченію рѣкъ Цны и Выши, по гористой сторонѣ, почва состоитъ въ маломъ видѣ изъ чернозема и супеси, но болѣе изъ земли известковаго свойства, перемѣшанной съ глиноземною почвою, на зарѣчной же сторонѣ почва рази-

* Тамб. Губ. Вѣд., 1838 г., № 36.

** Обозрѣніе Шацкаго уѣзда, Кн. В. Волконскаго, Москва, 1850 г., стр. 2 и 3.

тельно переходитъ въ глинистую, пловатую и песчаную. *Лѣвая* сторона уѣзда, по протяженію Сапожковскаго, упираясь угломъ въ Касимовскій, простирается по Елатомскому; на этой полосѣ, почва болѣе глипоземная, пловатая, частію супесь, и въ маломъ видѣ тонкій слой чернозема, разбросаннаго пятнами. Въ Спасскомъ *, вездѣ песчаная почва, за исключеніемъ мѣстъ, прилегающихъ къ Пензенской границѣ, гдѣ черноземъ съ пескомъ. Въ Моршанскомъ, грунтъ черноземный, вправо отъ рѣки Цны песчаный, а къ границѣ Пензенской губерніи снова черноземный. Въ Тамбовскомъ, по лѣвому берегу Цны,—болѣе черноземный, по правому — болѣе съ супесью и мѣстами иловатый. Въ Лебедянскомъ, черноземъ, смѣшанный съ камнемъ, довольно сухой, хотя есть много озеръ, рѣкъ и рѣчекъ. Въ Козловскомъ, большею частію, черноземъ; впрочемъ, къ Рязанской границѣ, песчаныя пространства занимаютъ около 80.000 десятинъ. Въ Кирсановскомъ, черноземъ сплошной, а по рѣкѣ Воронѣ песчаный. Въ Липецкомъ, по лѣвую сторону рѣки Воронежа верстъ на 6, а мѣстами на 15 и болѣе супесокъ, а по правую, почва черноземная съ пескомъ и немного каменистая; болота и озера встрѣчаются только около р. Воронежа; въ прочихъ же мѣстахъ, грунтъ земли сухой. Средина Усманскаго

* Статистическій очеркъ Тамбовской губерніи, М. Н. Хозикова. Жур. Мин. Гос. Им., 1848 года, № 5 и 8, отд. II, стр. 137—154 и стр. 152—168.

уѣзда *, его восточная, южная и сѣверная части совершенно безлѣсны. Западная покрыта частію лѣсами; это лѣсное пространство, въ отношеніи всей площади уѣзда, составляетъ неболѣе $^{1}/_{13}$ части. Въ первомъ пространствѣ, степномъ, грунтъ черноземный, во второмъ—сильный супесокъ. Черноземъ невездѣ, однакоже, одинаковой глубины и качества. При рѣкахъ Битюгѣ и устьѣ Чемлыка, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, супесокъ. По рѣкамъ Усманѣ и Битюгу мѣстами почва груба и сѣраго цвѣта, съ признаками солонца. Прилѣсныя пахатныя поля содержатъ въ себѣ, въ значительномъ количествѣ, песокъ. Пространства, состоящія изъ чистаго чернозема, имѣютъ глубины до одного аршина. Подземъ—сухая глина безъ песку. Недостатокъ этого послѣдняго столь чувствителенъ въ хозяйствѣ, для дѣланія кирпича и смазки глиняныхъ стѣнъ въ строеніи, что во многихъ селеніяхъ, за неимѣніемъ песку въ собственныхъ дачахъ, привозятъ его за нѣсколько верстъ. Въ разныхъ мѣстахъ уѣзда, гдѣ наиболѣе находятся кочковатыя болота, встрѣчаются солонцы. Въ Борисоглѣбскомъ **, по лѣвую сторону Вороны, грунтъ земли мѣстами песчаный, по правую черноземный; около рѣкъ Савалы и Карачана, поч-

* Статист. опис. Усманскаго уѣзда, Ж. М. В. Д., 1836 г. № 11, стр. 5—6. Хозяйственно-статистическія замѣтки по Усманскому уѣзду, В. Поспѣлова (рукопись).

** Стат. очеркъ, Хозикова.

ва отчасти песчаная, солонцеватая; чернозем Борисоглѣбскаго уѣзда * содержитъ въ себѣ, во многихъ мѣстахъ, значительное количество ила. Притомъ въ этомъ уѣздѣ, сравнительно съ Усманскимъ, болѣе песчаныхъ мѣстъ и солончаковъ; песчаный грунтъ рѣзко бросается въ глаза, начиная отъ р. Савалы, и тянется въ ширину верстъ на семь. Впрочемъ, хотя Борисоглѣбскій уѣздъ уступаетъ Усманскому, по меньшей глубинѣ верхняго слоя и по незначительному содержанію органическихъ остатковъ, зато онъ беретъ верхъ по новизнѣ своихъ земель: земли Усманскаго уѣзда обработываются болѣе 100 лѣтъ, а земли Борисоглѣбскаго неболѣе 50. Притомъ Борисоглѣбскій уѣздъ славится огромными своими степями, изъ коихъ самая обширная Кушелевская, простирающаяся въ длину около 40 верстъ. Кромѣ этой, замѣчательны еще здѣсь степи: Такайская, Ростошинская, Туголуковская, Масловская, Изучинская, Архангельская, Частая и др. Многіе называютъ Борисоглѣбскій уѣздъ *золотымъ дномъ* Тамбовской губерніи.

Вообще черноземъ въ Тамбовской губерніи ** простирается въ глубину неменѣе $^3/_4$ аршина, но въ южной половинѣ губерніи, именно, въ уѣздахъ Кирсановскомъ, Борисоглѣбскомъ, Тамбовскомъ, Усманскомъ, Липецкомъ, Лебедянскомъ, южной половинѣ Козловскаго и восточной Мор-

* Хоз.-стат. опис. Борисоглѣбскаго уѣзда, В. Поспѣлова (рукопись).

** Стат. очеркъ, Хозикова.

шанскаго, глубина верхняго слоя земли доходитъ, большею частію, отъ 1 до $1^1/_2$ аршина *; подъ этимъ слоемъ земли лежитъ мѣстами глинисто-иловатый и мѣстами глинисто-песчаный слой на 1 и $1^1/_4$ аршина, затѣмъ слѣдуетъ слой твердаго бѣлаго камня отъ 5 до 8 аршинъ. Въ сѣверной же половинѣ губерніи, начиная съ 52° 43′ сѣверной широты, подземъ состоитъ изъ сухаго желтаго песку. Можно безошибочно предположить, что черноземъ покрываетъ $^4/_5$ пространства губерніи; остальная $^1/_5$ часть мѣстами иловата, мѣстами песчана. Черноземный грунтъ губерніи, при дождяхъ, скоро обращается въ грязь и дѣлаетъ дороги въ здѣшнемъ краю, такъ называемыя *естественныя*, весьма затруднительными для проѣзда.

Черноземъ нашихъ центральныхъ губерній составляетъ явленіе, сколько важное въ хозяйственномъ отношеніи, по особой своей плодородности, столькоже и любопытное въ ученомъ смыслѣ, какъ явленіе, которому нѣтъ ничего подобнаго почти во всей Европѣ **. Изслѣдованій,

* Въ имѣніи помѣщиковъ Полетаевыхъ (Усманскаго уѣзда с. Полетаево) слой чернозема имѣетъ толщины $2^1/_2$ аршина.

** Ж. М. Г. И., 1850 г., № 12, Библ., стр. 25. Черноземъ находится въ Россіи слишкомъ въ 22 губерніяхъ, не считая Сибири, а равно въ Венгріи и Галиціи; занимаетъ у насъ слишкомъ 65.000 квадр. миль (слѣдовательно, пространство слишкомъ въ $6^1/_2$ разъ болѣе Франціи и $7^1/_2$ разъ болѣе Испаніи), съ средней толщиною неменѣе полутора фута. Ж. М. Г. И., 1854 г., августъ, стр. 95.

могущихъ объяснить плодородіе чернозема, до сихъ поръ произведено еще мало *. Съ химической стороны, изысканія Профессора Петцольда, вмѣстѣ съ изслѣдованіями Іенскаго Профессора Шмидта, заслуживаютъ особеннаго вниманія. Эти ученые подвергали изслѣдованные ими образцы и микроскопическимъ наблюденіямъ; за ними слѣдуютъ разложенія Германа, направившаго свои изслѣдованія преимущественно на органическія вещества, и другихъ ученыхъ **. Изъ всѣхъ этихъ наблюденій, мы обратимся къ наблюденіямъ Петцольда, разсматривавшаго черноземъ Тамбовской губерніи.

Образцы, которые онъ *** подвергалъ химическому разложенію, имѣли темный сѣровато-бу-

* Ж. М. Г. И., 1852 г., № 2, Библ., стр. 2—16.

** Профессоръ Шмидтъ наблюдалъ черноземъ Орловской губерніи, а Германъ въ Рязанской. Желающимъ подробнѣе ознакомиться со всѣми этими наблюденіями, мы рекомендуемъ обратиться къ статьямъ, напечатаннымъ 1) въ Bulletin de la classe physico-mathém. de l'Academie des Sciences de S.-Petersbourg, t. VII, p. 162 etc.; 2) Ж. М. Г. И., 1852 г., № 2, Библ., и 1854 г., № 8, изслѣдованія о черноземѣ; 3) Journal für praktische Chemie, von Erdman. Bd. XII, s. 277; 4) The geology of Russia in Europa etc., by Murschison. Vol. I, 559; 5) переводъ этой книги: Геологическое описаніе Россіи, сост. Мурчисономъ, Озерскаго, въ Горномъ Журналѣ за 1846, 1847 и 1848 годы; 6) Beilage zum Preussischen Staatsanzeiger, № 261, von 22 Sept. 1850.

*** Ж. М. Г. И., 1852 г., № 2, Библ.

рый цвѣтъ въ сухомъ состояніи, а смоченные —черно-бурый, и состояли изъ разной величины обломковъ, перемѣшанныхъ съ большимъ количествомъ пыли. Обломки эти, какъ большіе, такъ и малые, въ сухомъ состояніи, были довольно тверды и раздавливались только при значительномъ усиліи, малые же, при треніи между пальцами, вовсе не растирались; но смоченные весьма удобно обращались въ жирное и слизистое вещество, причемъ однакоже глинистаго запаха явственно не обнаруживалось. Въ черноземѣ рѣдко попадаются камешки, съ горошину или съ бобъ величиною *, и вся масса его при промывкѣ отходитъ въ муть, оставляя по себѣ очень мало песку: именно, въ пахатной землѣ, никогда неудобряемой, отъ 3 до 5%, въ унавоженной, за отчисленіемъ свѣжихъ примѣсей, — около $1\frac{1}{2}$%, а въ луговой менѣе 1, даже $\frac{1}{4}$%. Разсматриваемыя въ микроскопическое стекло, частицы этого песку казались вполнѣ круглыми песчинками, безцвѣтными, прозрачными и блестящими; иногда только къ нимъ примѣшивались цвѣтныя зернышки, прозрачныя, или просвѣчивающія, бѣлыя, молочно-бѣлыя, желтыя, розовыя, мягко-красныя, и свѣтло-бурыя, изрѣдка появлялись коричневыя, темно-бурыя, черныя, непрозрачныя и неблестящія. По виду и крѣпости они всѣ принадлежали кварцевымъ породамъ: горнымъ хрусталямъ, опаламъ, халцедонамъ и т. д. Мелкая

* Ж. М. Г. И., 1854 г., № 8, изслѣдованія о черноземѣ, стр. 108. Al. Petz., s. 40—43.

дресва, примѣшанная къ песку (обломки горной породы), вообще относилась къ разнымъ измѣненіямъ песчаника, за исключеніемъ одного случая, когда найдены въ ней ломтики полеваго шпата; иногда показывались и такіе кусочки, въ которыхъ кварцевыя зернышки, по наружности похожія на прежде описанныя песчинки, сцѣплены между собою то кварцевой массой, то глиной, то желѣзнымъ окисломъ, или известью и т. д. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, въ кварцевомъ цементѣ, по тонкости зерна, видны были переходы въ горныя листоватыя породы, — явленіе обыкновенное въ песчаниковой формаціи. При микроскопическихъ розысканіяхъ собственно почвы, открыты въ ней, кромѣ этихъ минеральныхъ тѣлъ и черныхъ, непрозрачныхъ, безформенныхъ комковъ перегнойнаго вещества, еще обломки кремнистой кожуры злаковъ; между тѣмъ, какъ въ черноземѣ изъ подпочвы, или собственно изъ-подъ пахатнаго слоя, неотыскано ничего подобнаго. При претщательномъ изслѣдованіи * открыты были превратившіеся въ кварцъ остатки *форамениферъ* (нумулитовъ и текстулярій).

При химическихъ изслѣдованіяхъ ** чернозема, взяты были Петцольдомъ пробы въ Кирсановскомъ уѣздѣ, изъ трехъ различныхъ мѣстъ. Въ нижеслѣдующихъ таблицахъ эти различныя пробы означены буквами А, В и С; изъ нихъ А — съ

* Ж. М. Г. И., 1852 г., № 2.
** Al. Petz., s. 43–46.

унавоженной пашни, В — съ пашни, ни разу небывшей унавоженною, съ глубины, до которой корни растеній не доходятъ, С—съ поверхности неунавоженной почвы. При изслѣдованіяхъ оказалось, что 100 частей чернозема содержатъ:

| | A. | B. | C. |
|---|---|---|---|
| органическихъ веществъ . . (образцы высушены при 120° Цел.) | 18,18% | — 9,48% | — 8,28% |
| азота . . . . . . . . . (образцы высушены при 120° Цел.) | 0,77 | — 0,33 | — 0,30 |
| веществъ, растворимыхъ въ соляной кислотѣ . . . (земля была напередъ раскалена). | 18,15 | —20,59 | —12,00 |
| веществъ, нерастворимыхъ въ соляной кислотѣ . . . (раскаленной земли) | 81,85 | —79,41 | —88,00 |

Процентное содержаніе веществъ, растворимыхъ въ соляной кислотѣ, было слѣдующее:

| | A. | B. | C. |
|---|---|---|---|
| хлора . . . . . . . | 0,04% | — 0,05% | — 0,08% |
| сѣрной кислоты . . . | 1,45 | — 0,52 | — 0,76 |
| фосфорной — . . . | 3,00 | — 0,88 | — 1,50 |
| извести . . . . . . | 12,91 | — 21,63 | — 7,36 |
| магнезіи . . . . . . | 4,52 | — 6,66 | — 4,90 |
| желѣзнаго окисла . | 54,50 | — 53,31 | — 78,02 |
| глинозема . . . . . | 6,11 | — 5,76 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| кали | 12,81 — | 6,50 — | 5,30 |
| натра | 4,80 — | 4,80 — | 3,59 |
| | 100,14 | 100,11 | 101,51 |

100 частей нерастворимыхъ въ соляной кислотѣ веществъ содержали:

| | A. | B. | C. |
|---|---|---|---|
| кремнезема | 86,67%— | 90,85%— | 88,85% |
| желѣзнаго окисла | 1,84 — | 1,93 — | 1,98 |
| глинозема | 5,77 — | 4,99 — | 5,68 |
| извести | 0,32 — | 0,81 — | 0,55 |
| магнезіи | 0,16 — | слѣды — | слѣды |
| кали | 4,25 — | 1,89 — | 3,50 |
| натра | 1,76 — | 0,97 — | 1,80 |
| | 100,78 | 101,44 | 102,36 |

Поэтому, общее процентное содержаніе неорганическихъ веществъ, во 100 частяхъ чернозема, будетъ слѣдующее:

*Растворимыхъ въ соляной кислотѣ:*

| | A. | B. | C. |
|---|---|---|---|
| хлора | 0,07 — | 0,01 — | 0,01 |
| сѣрной кислоты | 0,26 — | 0,10 — | 0,09 |
| фосфорной кислоты | 0,54 — | 0,18 — | 0,18 |
| извести | 2,34 — | 4,45 — | 0,88 |
| магнезіи | 0,82 — | 1,37 — | 0,58 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| желѣзнаго окисла . . . | 9,89 — | 10.97 — | [illegible] |
| глинозема . . . . . . | 1,14 — | 1,18 — | [illegible] |
| кали . . . . . . . . | 2,32 — | 1,33 — | 0,63 |
| натра . . . . . , . . | 0,87 — | 0,98 — | 0,43 |

*Нерастворимыхъ въ соляной кислотѣ:*

| | A. | B. | C. |
|---|---|---|---|
| кремнезема . . . . . | 70,94 — | 72,14 — | 78,18 |
| желѣзнаго окисла . . | 1,51 — | 1,43 — | 1,74 |
| глинозема . . . . . | 4,72 — | 3,96 — | 4,99 |
| извести . . . . . . | 0,26 — | 0,64 — | 0,48 |
| магнезіи . . . . . . | 0,13 — | слѣды — | слѣды |
| кали . . . . . . . . | 3,49 — | 1,50 — | 3,08 |
| натра . . . . . . . . | 1,44 — | 0,77 — | 1,38 |
| | 100,65 — | 101,01 — | 102,21 |

Шлиппе изслѣдовалъ черноземъ Тамбовской губерніи, Козловскаго уѣзда, и получилъ выводы, различные съ выводами Петцольда. По выводамъ перваго 100 частей чернозема содержатъ:

| | |
|---|---|
| гигроскопической влажности . . . | 3,00 |
| органическихъ веществъ . . . . . . | 9,00 |
| кремнезема . . . . . . . . . . . | 76,60 |
| глинозема и окиси желѣза . . . . . | 10,50 |
| извести . . . . . . . . . . . . | 1,31 |
| магнезіи . . . . . . . . . . . . | 0,26 |
| кали и натра . . . . . . . . . . | 1,25 |

Сравнивая оба эти наблюденія, мы видимъ, что 100 частей чернозема содержатъ:

| | У Петцольда. max. | min. | У Шлиппе. |
|---|---|---|---|
| гигроскопической влажности | . . . | . . . | 3,00% |
| органическихъ веществъ | 18,18% | 8,28% | 9,00 |
| кремнезема | 78,18 | 70,94 | 76,60 |
| глинозема и окиси желѣза | 17,23 | 16,09 | 10,50 |
| извести | 1,36 | 2,60 | 1,81 |
| магнезіи | 0,58 | 1,37 | 0,26 * |
| кали и натра | 1,06 | 4,93 | 1,25 |

Теперь сравнимъ въ особой таблицѣ наблюденія Петцольда съ наблюденіями, сдѣланными надъ черноземомъ въ другихъ губерніяхъ.

Изъ сравненія этихъ наблюденій оказывается:

1) Что хотя, по наружному виду, черноземъ различныхъ губерній и сходенъ, чему причиною его повсемѣстно темный цвѣтъ и мелкость; но по минералогическому и химическому составу, онъ, въ различныхъ мѣстностяхъ, весьма различенъ **.

2) Химическій составъ различенъ, нетолько по губерніямъ, но въ одной и тойже губерніи, смотря по мѣстности, по глубинѣ пласта и по степени разработки почвы.

---

* У Петцольда, въ нерастворимыхъ въ соляной кислотѣ частицахъ образцовъ В и С замѣчены были только слѣды магнезіи.

** Ж. М. Г. И., 1851 г., отд. VI, стр. 78.

# ТАБЛИЦА РАЗЛОЖЕНІЯ ПОЧВЪ ВЪ РАЗНЫХЪ ГУБЕРНІЯХЪ ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССІИ.

| СОСТАВЪ ПОЧВЫ. | Саратовской губерніи, Гебеля. | Рязанской губерніи, Германа. | | | Неизвѣстно откуда. | | Орловской губерніи, Шмидта. | | | | Тамбовской губерніи, Кирсановскаго уѣзда, Петцольда. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A. | B. | C. | Пайена. | Филипса. | A. | B. | C. | D. | A. | B. | C. |
| Органическихъ веществъ | . | 10,42 | 8,65 | 7,96 | 6,95 | 6,4 | 12,16 | 8,29 | 5,75 | 8,62 | 18,18 | 9,48 | 8,28 |
| Воды | 23% | 4,08 | 3,75 | 4,04 | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Азота | . | неоп | редѣл | ено. | 0,17 | | 0,99 | 0,45 | 0,33 | 0,48 | 0,77 | 0.33 | 0,30 |
| Минеральныхъ веществъ. Растворимыхъ въ соляной кислотѣ. Хлора | . | . | . | . | . | | . | . | . | . | 0,07 | 0,01 | 0,01 |
| Сѣрной кислоты | . | . | . | . | . | | . | . | . | . | 0,26 | 0,10 | 0,09 |
| Фосфорной — | . | 0,46 | 0,46 | 0,46 | . | | 0,07 | . | . | 0,12 | 0,54 | 0,18 | 0,18 |
| Извести | 30,12 | . | . | . | 0,82 | | 0,78 | 0,49 | 0,24 | 0,88 | 2,34 | 4,45 | 0,88 |
| Магнезіи | 1,46 | . | . | . | 0,98 | 1.7 | 0,52 | 0,23 | 0,18 | 0,56 | 0,82 | 1,37 | 0,58 |
| Желѣзнаго и мар. окисловъ | . | . | . | . | 5,62 | | 2,86 | 2,37 | 2,96 | 3,14 | 9,89 | 10,97 | 9,36 |
| Глинозема | | | | | 5,04 | | 1,29 | 2,39 | 1,80 | 1,34 | 1,11 | 1,18 | |
| Кали | Углеродной. 95,58 | 85,34 | 87,36 | 87,81 | 1,21 | | 0,21 | 0,27 | 0,31 | 0,25 | 2,32 | 1,33 | 0,63 |
| Натра | | | | | | | 0,08 | 0,11 | 0,12 | 0,10 | 0,87 | 0,98 | 0,43 |
| Нерастворимыхъ въ соляной кислотѣ. Кремнезема | 4 4,50 | 69,64 | 72,14 | 71,56 | 71,37 | 69,8 | | | | | 70,94 | 72,14 | 78,18 |
| Желѣзнаго окисла | 18,50 | 5,74 | 5,66 | 5,33 | 6,36 | 0,7 | | | | | 1,58 | 1,43 | 1,74 |
| Глинозема | . | 8,90 | 8,40 | 8,85 | | 13,5 | 93,77 | 94,06 | 94,85 | 92,73 | 4,72 | 3,96 | 4,99 |
| Извести | . | 0,87 | 0,93 | 1,13 | . | 1,6 | | | | | 0,26 | 0,64 | 0,48 |
| Магнезіи | . | 0,00 | 0,77 | 0,67 | 0,24 | . | | | | | 0,13 | слѣ | ды. |
| Кали | . | . | . | . | . | . | | | | | 0,49 | 6,50 | 3,08 |
| Натра | . | . | . | . | . | . | | | | | 1,44 | 0,77 | 1,58 |
| Углекислой извести | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |

| СОСТАВЪ ПОЧВЫ. | По анализу Шлиппе. Херсонской губерніи и уѣзда. | | | Тамбовской губерніи, Козловскаго уѣзда. | Таврической. | Кіевской губерніи, Уманскаго уѣзда. | Полтавской губерніи, Лубенскаго уѣзда. | Курской губерніи и уѣзда. | Рязанской губерніи, Данковск. уѣзда. | Саратовской губерніи, Хвалынск. уѣзда. | Самарской и уѣзда. | | Пермской губерніи. | | Московской губерніи. | | Тверской губерніи, Бѣжецкаго уѣзда. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Верхній слой. | Средній слой. | Нижній слой. | | | | | | | | Верхній слой. | Нижній слой. | Ирбитскаго уѣзда. | Шадринск. уѣзда. | Почвы удобренной. | Подпочвы. | |
| Органическихъ веществъ | 11,72 | 5,80 | 4,80 | 9,00 | 9,20 | 8,40 | 7,10 | 10,50 | 13,80 | 9,20 | 11,20 | . | 7,80 | 10,70 | 10,80 | . | 6,00 |
| | | | | Гн | гро | ско | пи | че | ск | ой | жи | дк | о | с | т | и. | |
| Воды | 5,68 | . | 4,60 | 3,00 | 4,40 | 3,06 | 2,93 | 3,46 | 4,20 | 3,40 | 3,60 | . | 4,00 | 4,00 | 2,41 | . | 2,00 |
| Кремнезема | 60,30 | . | 61,90 | 76,60 | 66,00 | 62,16 | 78,03 | 73,00 | 61,40 | 62,50 | 68,80 | 74,62 | 71,40 | 72,60 | 77,65 | 81,80 | 81,60 |
| Желѣзнаго окисла и Глинозема | 18,01 | . | 19,20 | 10,50 | 16,50 | 15,00 | 10,00 | 11,50 | 17,50 | 15,50 | 13,20 | 21,00 | 9,40 | 11,23 | 10,00 | 16.30 | 9,80 |
| Извести | 1,67 | . | 1,97 | 1,81 | 1,16 | 2,50 | 0,94 | 0,96 | 1,10 | 1,47 | 0,80 | 1,19 | 1,56 | 0,43 | 0,45 | 0,80 | 0,60 |
| Магнезіи | 1,41 | . | 0,46 | 0,26 | 0,40 | 0,60 | 0,20 | 0,30 | 0,40 | 0,51 | 0,32 | . | . | . | 0,20 | 0,30 | . |
| Кали и Натра | 1,70 | . | 1,73 | 1,25 | 1, 43 | 1,20 | 0,90 | 0,96 | 1,53 | 1,24 | 1,20 | 2,05 | 1,04 | 0,77 | 1,06 | 0,92 | 0,77 |
| Углекислой извести | . | . | 5,02 | | | | | | | | | | | | | | |

*Примѣчанія:* 1. Въ Саратовской губерніи. Образецъ почвы съ праваго берега Волги.

2. Въ Рязанской губерніи. Образцы: a) Изъ почвы, небывшей еще подъ пашнею. b) Изъ верхняго слоя пахатной земли. c) Изъ нижняго, съ 7 вершковъ глубины.

3. Въ Орловской губерніи. a) Съ поверхности, еще небывшей подъ пашнею. b) Съ 4-вершковой глубины. c) Изъ подпочвы. d) Съ поверхности неунавоженной пашни.

4. Въ Тамбовской губерніи. a) Съ унавоженной пашни. b) Низачу небывшей унавоженной, съ глубины, до которой корни не достигаютъ. c) Съ поверхности неунавоженной почвы.

5. При анализѣ Шлиппе, минеральныя вещества не раздѣляются на вещества растворимыя и нерастворимыя въ соляной кислотѣ.

6. Таблица сія составлена съ такихъже таблицъ, помѣщенныхъ въ Журналѣ Министерства Государственныхъ Имуществъ, 1842 года, № 2, и 1844 г., августъ, «Изслѣдованія о черноземѣ», стр. 120.

н
г
п
с
п
с
ч
В
д
в
г
с
в
с
з
п

б
э
о
а
Пе
я
ал
с
гу
ш
м

3) Плодородность Тамбовскаго чернозема видна изъ таблицъ разложенія. Не говоря уже о богатствѣ органическихъ веществъ и механическомъ плодотворномъ дѣйствіи чернозема, главное достоинство этого чернозема, наиболѣе явственное при сравненіи съ другими почвами, есть богатство его въ щелочахъ и особенно въ кали, чѣмъ онъ превосходитъ всѣ извѣстныя почвы. Важно также и то обстоятельство, въ какомъ видѣ содержится въ немъ кремнеземъ, въ видѣ ли водной кремневой кислоты или нѣтъ. Сверхъ того, неорганическія вещества, нерастворимыя въ соляной кислотѣ, но разлагаемыя со временемъ вывѣтриваніемъ и механическимъ вліяніемъ воды, составляютъ также, на будущее время, огромный запасъ пищи растеніямъ. Изъ этого видно, что плодородная сила чернозема неистощима.

Тенгоборскій *, замѣтивъ, что Тамбовская губернія имѣетъ почву очень плодородную, относитъ эту губернію, по плодородію, къ первой категоріи, вмѣстѣ съ губерніями Подольскою, Полтавскою, Харьковскою, Бессарабіею, Саратовскою, Пензенскою, Воронежскою, Курскою, Симбирскою и Казанскою. Равномѣрно и Петцольдъ, описывая эту губернію, говоритъ **: «вообще Тамбовская губернія принадлежитъ къ плодороднѣйшимъ губерніямъ Россіи, чему, кромѣ климата, существенною причиною служитъ почти повсемѣстно покрывающій ее черноземъ».

* Гл. 2, стр. 52.

** Стр. 23.

**КЛИМАТЪ *.**

а. *Что должно разумѣть подъ словомъ «климатъ». Взглядъ на климатъ Европейской Россіи и его дѣленіе. Мѣсто Тамбовской губерніи въ этомъ дѣленіи.*

По опредѣленію Гумбольдта, слово «климатъ» въ самомъ обширномъ значеніи обнимаетъ всѣ тѣ перемѣны въ атмосферѣ, которыя оказываютъ примѣтное вліяніе на наши органы. Сюда относятся: температура, сырость, измѣненія въ барометрическомъ давленіи, спокойное состояніе атмосферы или дѣйствіе различныхъ вѣтровъ, величина электрическаго напряженія, чистота атмосферы или смѣшеніе ея съ болѣе или менѣе

* Въ вышедшемъ, въ 1857 г., сочиненіи Академика Веселовскаго, «о климатѣ Россіи», собраны и подвержены строжайшему анализу метеорологическія наблюденія 152 мѣстъ Россійской Имперіи; почему, при описаніи климата Тамбовской губерніи, мы преимущественно пользовались выписками изъ сочиненія (о климатѣ Россіи). Кромѣ того служили намъ матеріалами: 1) Климатическій очеркъ Россіи, статья егоже, помѣщенная въ Журн. М. Г. И., 1848 г. № 4 и № 5; 2) Bemerkungen über das Klima und die Witterung des Tambowschen Gouvernements, insbesondere der Stadt Tambow und ihrer Umgebungen, von Dr. Rang. Статья эта помѣщена въ Bulletin de la Société des Naturalistes de Moscou, 1837, № 7, и въ Mem. de l'Acad. Im. des Sc. de S.-Petersb. VI ser., tome II, p. 29.

вредными газами, наконецъ степень прозрачности или ясности, свойственная атмосферѣ.

Основываясь на этомъ предѣленіи, мы, при описаніи климата Тамбовской губерніи, покажемъ по возможности всѣ тѣ перемѣны въ атмосферѣ, надъ коими производились здѣсь, въ нѣсколькихъ мѣстахъ, метеорологическія наблюденія.

Разсматривая климатъ Европейской Россіи, нѣкоторые географы дѣлятъ ее, по широтѣ, на 4 полосы: *холодную, умѣренную, теплую* и *жаркую**. Въ этомъ случаѣ за южный предѣлъ умѣренной полосы принимаютъ 50° сѣверной широты. Но при настоящихъ успѣхахъ климатологіи, такое дѣленіе становится недостаточнымъ; почему нѣкоторые** раздѣляютъ Россію, относительно произведеній ея почвы, на 8 полосъ: 1) *ледовитую,* 2) *тундровую*, 3) *полосу лѣсовъ и скотоводства*, 4) *полосу, гдѣ начинается земледѣліе въ полномъ смыслѣ*, 5) *полосу ржи и льна*, 6) *полосу пшеницы и фруктовъ*, 7) *полосу кукурузы и винограда* и 8) *полосу масличныхъ деревъ*,

---

3) Медико-топографическое описаніе г. Тамбова, Старшаго Ветеринарнаго Врача Тамбовской Палаты Государственныхъ Имуществъ, Радзевича. Рукопись эта хранится въ дѣлахъ Тамбовскаго Статистическаго Комитета. При разсмотрѣніи климата Тамбова, Радзевичъ пользовался наблюденіями Ранга.

* Соколовскій, Географія Россійск. Импер. С.-П.-Б., 1841 г., стр. 32. Кузнецовъ, Географія Рос. Имп., изд. 3, С.-П.-Б., 1855 г., стр. 59.

** О производительныхъ силахъ Россіи. М. 1854 г. стр. 25—33.

*шелку и сахарнаго тростника* *. Южною границею 5 полосы,—ржи и льна,—принимаютъ въ этомъ дѣленіи 51° сѣверной широты. Слѣдовательно Тамбовская губернія, имѣя предѣломъ своимъ, на югѣ, 51° 20' сѣв. широты, находится на рубежѣ дѣленій умѣреннаго климата отъ теплаго, и полосы ржи и льна отъ полосы пшеницы и фруктовъ.

Европейская Россія, занимая самую восточную часть Европейскаго материка и представляя сверхъ того, одну огромную равнину, только слегка приподнятую въ центрѣ и притомъ расширившуюся съ сѣвера на югъ, является страною по преимуществу характеризующеюся *континентальнымъ климатомъ*, который, какъ извѣстно, отличается большими крайностями въ температурѣ зимы и лѣта, и притомъ, чѣмъ далѣе подвигаться на востокъ, тѣмъ лѣто теплѣе, а зима суровѣе, или, другими словами, разница между температурами этихъ двухъ временъ года значительнѣе **. Обстоятельство это зависитъ отъ континентальной формы Европейской Россіи, представляющей собою сплошное развитіе материка, безъ перерыва его значительными массами водъ, которыя бы въ него врѣзывались, отъ особеннаго положенія этого материка въ отношеніи къ экватору, отъ полярныхъ льдовъ и, наконецъ, отъ вліянія западныхъ вѣтровъ. Притомъ, по общему

* Этомуже слѣдуетъ и Павловскій въ своей пространной географіи Россійской Имперіи, изд. въ С.-П.-б. 1846 г., стр. 63.

** Ж. М. Г. И., 1848 года, № 4, о климатѣ Россіи, стр. 16.

характеру земной поверхности, Европейская Россія, какъ огромная равнина, съ весьма малымъ и однообразнымъ поднятіемъ надъ уровнемъ океана, представляетъ, говоря вообще, климатъ, который, почти во всѣхъ частяхъ ея, имѣетъ одинъ и тотъже характеръ; всѣ различія его въ частностяхъ условливаются лишь постепеннымъ уменьшеніемъ теплоты отъ юга къ сѣверу и отъ запада къ востоку и особымъ свойствомъ поверхности страны, представляющей на югѣ большое развитіе степей, а на сѣверѣ обиліе озеръ, болотъ и лѣсовъ *.

*б. Опредѣленіе климата Тамбовской губерніи. Означеніе мѣстъ этой губерніи, гдѣ производились метеорологическія наблюденія.*

Тамбовская губернія, принадлежа къ центральнымъ губерніямъ Европейской Россіи, равномѣрно имѣетъ климатъ континентальный, что мы и увидимъ при подробномъ разсмотрѣніи имѣющихся для сего данныхъ. Нѣкоторые изъ сѣверныхъ уѣздовъ этой губерніи покрыты лѣсами, а южные представляютъ болѣе степи, такъ, что въ этомъ отношеніи Тамбовская губернія составляетъ переходъ отъ лѣсныхъ пространствъ къ степнымъ. Притомъ климатъ Тамбовской губерніи не имѣетъ никакихъ особенностей и весьма мало разнится отъ климата большей части Европейской Россіи, въ особенности центральной.

* Ж. М. Г. И., 1848 г., № 4.

Наблюденія надъ климатомъ производились, въ различное время, въ шести мѣстахъ Тамбовской губерніи *, а именно:

1. Въ *г. Тамбовѣ*, сѣв. шир. 52° 43', вост. долг. 59° 8'. Наблюденія за 16 лѣтъ, изъ коихъ Доктора Ранга за 13 лѣтъ, съ 1825 по 1837 г., и Старшаго Учителя Тамбовской гимназіи Рыльскаго за 1850 и 1851 годы. За 1853 г., наблюденія взяты Академикомъ Веселовскимъ изъ «Correspondance météorologique» Купфера. Кромѣ того, отъ Старшаго Учителя Рыльскаго, мы имѣемъ нѣкоторые выводы изъ наблюденій съ 1847 по 1857 годъ включительно; а Учитель сельскаго хозяйства Тамбовской семинаріи Тростянскій доставилъ намъ, въ рукописи, свои наблюденія за 1855, 1856, 1857 и 1858 годы.

2. Въ *сельцѣ Христофоровкѣ*, Борисоглѣбскаго уѣзда, въ 35 верстахъ къ сѣверо-востоку отъ Борисоглѣбска, вверхъ по теченію р. Вороны, по нагорному правому ея берегу, сѣв. шир. 51° 40', вост. долг. 59° 48'. Наблюденія, съ 1845 по 1847 г., помѣщика Х. П. Козлова.

3. Въ *селѣ Замартынѣ*, Лебедянскаго уѣзда, сѣв. шир. 52° 55', вост. долг. 57° 15'. Наблюденія, съ 1842 по 1854 г., помѣщика А. П. Штейна.

4. На *Тамбовской учебной фермѣ* (въ 7 верстахъ отъ г. Липецка), сѣв. шир. 52° 33', вост. долг. 57° 15'. Наблюденія 1851 и 1852 годовъ.

---

* О климатѣ Россіи, стр. 5, и приложеніе №№ 78, 83, 91, 94 и 111.

5. Въ *г. Моршанскѣ*, сѣв. шир. 53° 24', вост. долг. 59° 30'. Наблюденія Смотрителя Моршанскаго уѣзднаго училища Волчкова, за 1851 годъ. Наблюденія эти приведены Академикомъ Веселовскимъ, по г. Москвѣ, къ продолжительному періоду *.

6. Въ *г. Темниковѣ*, сѣв. шир. 54° 37', вост. долг. 60° 40'; наблюденія Иноземцева, за 1851 годъ, а 1852 и 1853 годы изъ Correspondance météorologique.

*з. Воздухъ, температура его (по Реомюру) вообще, самая низкая, средняя и самая высокая, въ разныя времена и въ разныхъ мѣстахъ.*

Средняя температура этихъ мѣстъ, вычисленая Академикомъ Веселовскимъ (по Реомюру), ачиная съ низшихъ температуръ, слѣдующая:

| | Года. | Зимы. | Весны. | Лѣта. | Осени. |
|---|---|---|---|---|---|
| с. Христофоровка . | 3,°3 | —7,°4 | 1,°7 | 14,°7 | 4,°3 |
| тѣже среднія, приденныя по Курску и замартынью къ продолжительному періоду . | 3,°6 | —7,°4 | 2,°4 | 15,°1 | 4,°4 |
| г. Моршанскъ . . | 3,°8 | —8,°1 | 3,°2 | 15,°6 | 4,°3** |
| с. Замартынье . . | 3,°8 | —6,°6 | 3,°1 | 14,°5 | 4,°4 |
| г. Тамбовъ . . . | 4,°0 | —7,°1 | 3,°4 | 14,°9 | 4,°9 |
| Тамбовская ферма лизъ г. Липецка) . . | 4,°3 | —7,°1 | 3,°3 | 15,°7 | 5,°2 |
| г. Темниковъ . . . | 5,°4 | —5,°8 | 4,°6 | 16,°7 | 6,°0 |

* О климатѣ Россіи, таблица на стр. 4.

** Наблюденія 1851 г. въ Моршанскѣ приведены селовскимъ, по Москвѣ, къ 16–лѣтнему періоду.

По наблюденіямъ Рыльскаго, съ 1847 п
1857 г., средняя годовая температура въ Тамбо
вѣ равнялась:

| | | |
|---|---|---|
| въ 1847 | году . . . . . . . | 4,°64 |
| — 1848 | — . . . . . . . | 4,°95 |
| — 1849 | — . . . . . . . | 4,°31 |
| — 1850 | — . . . . . . . | 4,°60 |
| — 1851 | — . . . . . . . | 4,°97 |
| — 1852 | — . . . . . . . | 4,°09 |
| — 1853 | — . . . . . . . | 4,°39 |
| — 1854 | — . . . . . . . | 4,°88 |
| — 1855 | — . . . . . . . | 4,°71 |
| — 1856 | — . . . . . . . | 4,°89 |
| — 1857 | — . . . . . . . | 4,°71 |
| | средняя | 4,°66 |

Но мы, при дальнѣйшемъ разсмотрѣніи кл
матическихъ явленій въ Тамбовской губерніи, р
шились принять для г. Тамбова, среднюю го
вую температуру +4°,0, какъ уже принятую I
селовскимъ въ его сочиненіи «о климатѣ Россі
тѣмъ болѣе, что и по вычисленіямъ Спасскаго
средняя годовая температура г. Тамбова так
почти равна 4° Реом., а именно 3°,9. Изъ выш
приведенной таблицы среднихъ температуръ
которыхъ мѣстъ Тамбовской губерніи видно от
чіе континентальнаго климата губерніи зна
тельная разница между температурами зимы и
та. Разница эта составляетъ:

* Ж. М. Г. И., 1850 г., № 3, Хроника, стр. 1

| | | |
|---|---|---|
| въ Христофоровкѣ | . . . . | 22°,1 |
| — Моршанскѣ | . . . . . | 23 ,7 |
| — Замартыньѣ | . . . . . | 21 ,1 |
| — Тамбовѣ | . . . . . . | 22°,0 |
| — Тамбовской фермѣ | . . | 22 ,8 |
| — Темниковѣ | . . . . . . | 22 ,5 |
| | среднее | 22°36 |

Изъ этой таблицы усматриваемъ, что хотя Темниковъ гораздо сѣвернѣе Тамбова (на 2° по широтѣ), между тѣмъ температура его на 1°,4 выше Тамбова; равномѣрно с. Христофоровка южнѣе Тамбова (почти на 1° широты), а температура его на 0,°7 ниже Тамбова, и притомъ это сельцо лежитъ на р. Воронѣ, принадлежащей къ Донскому бассейну; вообщеже замѣчено, что мѣста Тамбовской губерніи, принадлежащія къ Донскому бассейну, имѣютъ общую температуру гораздо выше мѣстъ этойже губерніи, принадлежащихъ къ бассейну Оки или Волги. Къ сожалѣнію, малое число пунктовъ, термически опредѣленныхъ, въ Тамбовской губерніи, не позволяетъ намъ, сдѣлать рѣшительнаго заключенія, относительно вышеприведенныхъ ненормальностей въ климатѣ; ибо, только при многочисленности пунктовъ наблюденій, становится возможнѣе счисленіе и обоюдная повѣрка выводовъ; нерѣдко наблюденія уединеннаго мѣста, казавшіяся сомнительными, получаютъ неожиданное подтвержденіе въ полученныхъ послѣ того наблюденіяхъ близкаго мѣста **. Труды просвѣщеннаго вла-

* О климатѣ Россіи, предисловіе, стр. X и XI.

** Желательно было бы также имѣть наблюденія климата въ г. Борисоглѣбскѣ; ибо климатъ этотъ не-

дѣльца сельца Христофоровки не позволяютъ намъ, нисколько сомнѣваться въ добросовѣстности его наблюденій, признанныхъ точными и по критическому разбору Академика Веселовскаго *. Поэтому ненормальную разницу средней годичной температуры сельца Христофоровки отъ г. Тамбова, мы относимъ къ особенному мѣстному положенію Христофоровки, на нагорномъ берегу р. Вороны, открытому для восточныхъ вѣтровъ. Ненормальная разница въ климатѣ Тамбова и Темникова можетъ быть объяснена отчасти малымъ числомъ наблюденій **, а также сравнительнымъ положеніемъ обоихъ городовъ. Темниковъ почти окруженъ лѣсами, особенно съ сѣверо-восточной стороны, и такимъ образомъ закрытъ отъ вѣтровъ, чрезъ что зима въ этомъ городѣ умѣреннѣе, нежели въ другихъ мѣстахъ Тамбовской губерніи; кромѣ того, окрестности Темникова имѣютъ грунтъ песчаный; эти пески, накаливаясь въ лѣтніе жары, дѣлаютъ среднюю температуру лѣта выше другихъ мѣстъ.

---

премѣнно долженъ быть теплѣе климата уѣздовъ Тамбовской губерніи, лежащихъ къ сѣверу отъ Борисоглѣбска, что доказывается и тѣмъ, что въ Борисоглѣбскомъ уѣздѣ произрастаютъ деревья, свойственныя теплымъ странамъ, напримѣръ, ясень, карагачъ. Да и вообще флора Борисоглѣбскаго уѣзда разнится отъ флоры другихъ уѣздовъ, отличаясь болѣе роскошною растительностію и разнообразіемъ породъ.

* О климатѣ Россіи, прил. 1, стр. 104.

** Выше замѣчено нами, что въ г. Темниковѣ имѣются наблюденія за 1851, 1852 и 1853 годы.

Сдѣлавъ эти необходимыя оговорки, мы сравнимъ теперь климатъ Тамбовской губерніи съ другими. Принимая среднюю годовую температуру г. Тамбова +4°,0 Реом., замѣтимъ, что изотермическая линія (линія одинаковой температуры года) +4° Р. проходитъ между Ригою (4°,65) и Феллиномъ (3°,25), заштатнымъ городомъ Лифляндской губерніи, ближе къ этому послѣднему, потомъ идетъ южнѣе г. Витебска (3°,48), южнѣе г. Орла (3°,94), — въ Тамбовской губерніи южнѣе с. Замартынья, сѣвернѣе Липецкой фермы, чрезъ г. Тамбовъ и продолжается по Саратовской, немного сѣвернѣе г. Саратова (4,°50). Въ пограничныхъ губерніяхъ съ Тамбовскою, губернскіе города имѣютъ среднюю годовую температуру

| | |
|---|---|
| Нижній-Новгородъ . . | 3,°04 Реом. |
| Тула . . . . . . . | 3, 60 — |
| Воронежъ . . . . . . | 4, 7 — |
| Саратовъ . . . . . | 4,50° — |
| Пенза . . . . . . . | 3,11° — |

Близкую среднюю годовую температуру, съ мѣстами Тамбовской губерніи, имѣютъ слѣдующіе города:

| | |
|---|---|
| Смоленскъ . . . . . | 3,° Реом. |
| Або . . . . . . . . | 3, 7 — |
| Калуга . . . . . | 3, 8 — |
| Псковъ . . . . . . | 3, 8 — |
| Курскъ . . . . . . | 4, 0 — |

Средняя температура зимы въ Тамбовѣ—7°,1 Р.

*Изохимена* (линія равной температуры зимы), — 8° проходитъ около Петрозаводска (—8°,10), далѣе, между Москвою (7°,8) и Ярославлемъ, немного сѣвернѣе Рязани, между Тамбовомъ (7°,1

и Моршанскомъ (—8°,1 ), и опускается къ Саратову (—7°,65).

Наконецъ *изотера* (линія равной температуры лѣта) +15° идетъ чрезъ Житомиръ, около Кіева (14°,8) и Курска (14°,5) и Тамбовской учебной фермы (+15°,7), немного южнѣе Тамбова (+14°,9) около Пензы (+15°,5) и южнѣе Уфы (+13°,95)

Средняя годовая и среднія температуры зимы и лѣта Тамбова, по сравненію съ другими, городами, будетъ слѣдующая:

| | по Реомюру. | | |
|---|---|---|---|
| | года. | зимы. | лѣта. |
| Пенза . . . . . | 3,°11 | —8,°9 | 15,°1 |
| Нижній-Новгородъ | 3, 04 | —8, 6 | 14, 6 |
| Феллинъ . . . . | 3, 25 | —4, 7 | 11, 8 |
| Витебскъ . . . . | 3, 48 | —6, 1 | 13, 2 |
| Тула . . . . . | 3, 6 | —7, 4 | 14, 7 |
| Смоленскъ . . . | 3, 7 | —6, 9 | 14, 7 |
| Або . . . . . | 3, 7 | —4, 3 | 12, 7 |
| Калуга . . . . | 3, 8 | —5, 8 | 15, 0 |
| Псковъ . . . . | 3, 8 | —4, 9 | 12, 9 |
| Моршанскъ . . | 3, 8 | —8, 1 | 15, 6 |
| Орелъ . . . . . | 3, 94 | —7, 1 | 15, 2 |
| Тамбовъ . . . . | 4, 0 | —7, 1 | 14, 9 |
| Курскъ . . . . | 4, 0 | —6, 8 | 14, 5 |
| Саратовъ . . . . | 4, 50 | —7, 7 | 16, 5 |
| Рига . . . . . | 4, 65 | —3, 7 | 13, 5 |
| Воронежъ . . . . | 4, 7 | —7, 7 | 17, 5 |

Слѣдовательно, средняя температура какъ цѣлаго года, такъ зимы и лѣта почти одинакова въ Тамбовѣ, Курскѣ, Смоленскѣ, Тулѣ и Орлѣ. Въ Воронежѣ и Саратовѣ, по сравненію съ Тамбовомъ, средняя годовая температура выше, за лѣто въ этихъ городахъ теплѣе, нежели въ Та

бовѣ, а зима суровѣе. — Въ Пензѣ и Нижнемъ-Новгородѣ общая годовая температура ниже Тамбова, зима суровѣе, а лѣто немного теплѣе.—Въ Або, Ригѣ, Феллинѣ и Псковѣ средняя годовая температура близко подходитъ къ Тамбовской; но въ этихъ городахъ зима и лѣто умѣреннѣе, нежели въ Тамбовѣ, чему вѣроятно причиною вліяніе моря. Наконецъ, въ Калугѣ и Витебскѣ средняя годовая температура тоже близко подходитъ къ Тамбовской; но зима и лѣто въ этихъ городахъ умѣреннѣе, нежели въ Тамбовѣ.

Температура отдѣльныхъ мѣсяцевъ, въ вышеприведенныхъ шести мѣстахъ Тамбовской губерніи, слѣдующая:

| | С. Христофоровка *. | Моршанскъ. | С. Замартынье. | Тамбовъ. | Тамб. ферма. | Темниковъ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| декабрь. . | —7,°5 | —6,°9 | —5,°4 | —5,°5 | —4,°4 | —3,°3 |
| январь. . | — 8,6 | —10,2 | — 9,0 | — 8,5 | — 7,0 | — 6,9 |
| февраль . | — 6,2 | — 7,3 | — 5,5 | — 7,2 | — 9,8 | — 7,3 |
| мартъ . . | — 4,3 | — 4,0 | — 3,7 | — 3,3 | — 3,6 | — 3,7 |
| апрѣль. . | 2,3 | 2,3 | 3,1 | 3,3 | 3,7 | 4,6 |
| май. . . | 9,3 | 11,4 | 9,9 | 10,1 | 9,8 | 12,7 |
| іюнь . . | 14,4 | 14,3 | 13,4 | 13,8 | 14,8 | 15,7 |
| іюль . . | 17,3 | 16,0 | 15,3 | 15,9 | 16,4 | 18,1 |
| августъ. . | 13,6 | 16,5 | 14,8 | 14,9 | 16,1 | 16,3 |
| сентябрь . | 9,8 | 11,3 | 10,0 | 10,4 | 11,6 | 11,9 |
| октябрь. . | 4,4 | 4,9 | 4,4 | 4,8 | 3,3 | 6,0 |
| ноябрь . . | —1,2 | —2,6 | —1,3 | 0,5 | —0,6 | —0,3 |

* Для Христофоровки взяты среднія изъ наблюденій съ 1845 по 1847 г., приведенныя по Курску и Замартынью къ продолжительному періоду. О климатѣ Россіи, таблица среднихъ температуръ, стр. 4.

Слѣдовательно, въ Тамбовской губерніи 5 мѣсяцевъ въ году имѣютъ среднюю температуру ниже 0°. Въ Архангельскѣ такихъ мѣсяцевъ считаютъ 6, въ С.-Петербургѣ, Златоустѣ, Екатеринбургѣ и Горыгорѣцкой школѣ (м. Горки, Могилевской губерніи) 5, въ Николаевѣ 3, въ Одессѣ 2 *. Самый холодный мѣсяцъ въ первыхъ четырехъ мѣстахъ Тамбовской губерніи январь, а на Тамбовской фермѣ и въ Темниковѣ—февраль; самый жаркій—іюль, за исключеніемъ Моршанска, гдѣ августъ жарче.

При показаніи средней температуры зимы и лѣта въ Тамбовской губерніи, мы замѣтили, что разница между этими двумя временами года 22°,36. Разница эта, при разсмотрѣніи отдѣльныхъ мѣсяцевъ, будетъ еще значительнѣе:

| | Средняя температура. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | холоднѣйшаго мѣсяца. | | жарчайшаго мѣсяца. | | Разность. |
| Въ с. Христофоровкѣ | янв. | — 8,6 | іюль | 17,3 | 25,9 |
| — г. Моршанскѣ . . | — | —10,2 | авг. | 16,5 | 26,7 |
| — с. Замартыньѣ . . | — | — 9,0 | іюль | 15,3 | 24,3 |
| — г. Тамбовѣ . . . | — | — 8,5 | — | 15,9 | 24,4 |
| На Тамбовской фермѣ . | февр. | — 9,8 | — | 16,4 | 26,2 |
| Въ г. Темниковѣ . . . | — | — 7,3 | — | 18,1 | 25,4 |
| | | | | средняя | 25,5 |

Температура холоднѣйшаго и жарчайшаго мѣсяцевъ въ Тамбовѣ, по сравненію съ температурами другихъ городовъ, будетъ:

* Ж. М. Г. И., 1848 г., № 4.

| | | Холоднѣйшаго мѣсяца. | | Жарчайшаго мѣсяца. | Разность. |
|---|---|---|---|---|---|
| Тамбовъ . . . . . . | январь | —8,5 | іюль | 15,9 | 24,4 |
| С.-Петербургъ . . . | — | —7,3 | — | 13,6 | 20,9 |
| Москва . . . . . . . | — | —9,3 | — | 15,6 | 24,9 |
| Нижній-Новгородъ . . | — | —9,2 | — | 15,8 | 25,0 |
| Тула . . . . . . . . | — | —8,1 | — | 15,7 | 23,0 |
| Воронежъ . . . . . . | — | —10,6 | — | 18,8 | 29,4 |
| Саратовъ . . . . . . | — | —8,7 | — | 17,9 | 26,6 |
| Пенза . . . . . . . | — | —11,0 | — | 16,0 | 27,0 |

Разница между температурами самаго холоднаго и самаго жаркаго мѣсяцевъ, доходящая въ Тамбовѣ до + 24,4 показываетъ рѣзкость климата этой губерніи и вновь оправдываетъ названіе этого климата континентальнымъ.

По сравненію съ другими городами выходитъ, что климатъ Тамбова рѣзче даже С.-Петербургскаго, а изъ ближайшихъ губерній — Тульскаго, но ровнѣе Московскаго, Нижегородскаго и въ особенности Саратовскаго, Пензенскаго и Воронежскаго.

По наблюденіямъ Доктора Ранга *, съ 1825 по 1834 г., высшая температура воздуха (термометръ въ тѣни) въ Тамбовѣ доходила до +31° (1833 г., іюня 30 и іюля 1), а самая низшая—28° (1833 г., января 19). По наблюденіямъ, произведеннымъ при Тамбовской губернской гимназіи **, съ 1847 по 1851 годъ включительно, самая высшая тем-

* О климатѣ Россіи, стр.91, и Медико-топографическія наблюденія Родзевича.

** Тамб. Губерн. Вѣд. 1852 г., № 47.

пература была+28° Р. (26 и 30 іюля 1848 г.), а самая низшая—25° Р. (9 декабря 1848 г.). По наблюденіямъ Тростянскаго, съ 1855 по 1858 г., maximum было+30°,2 (въ іюнѣ 1855 г.), а minimum—27° (въ декабрѣ 1855 г.). Слѣдовательно разница между самою высшею и самою низшею теператураии въ Тамбовѣ равна:

| | | |
|---|---|---|
| по наблюденіямъ | Ранга . . . . . | 59° |
| — — | Рыльскаго . . . | 53° |
| — — | Тростянскаго . . | 57° |
| | среднее . . | 56⅓° |

По наблюденіямъ Штейна въ с. Замартыньѣ, Лебедянскаго уѣзда, съ 1843 по 1848 г., самая высшая температура была+27°, а самая низшая —27°, разница 54°.

Наконецъ, по двадцати-пятилѣтнимъ наблюденіямъ Буннна, въ Усманскомъ уѣздѣ *, самая высшая температура доходитъ до+24° въ полдень въ тѣни, по Реомюру; иногда возвышается до +31 (въ 1833 г. въ исходѣ іюня). Рѣдкая зима проходитъ, чтобы термометръ не понижался до—22° Р. въ нѣкоторые годы морозы доходили до—30° Р. Слѣдовательно разница между самою высшею и самою низшею температурами въ Усманскомъ уѣздѣ равна 46° и 61°, или среднее 53½°.

г. *Барометрическое состояніе воздуха.*

По наблюденіямъ Доктора Ранга **, высота барометра въ Тамбовѣ, въ полдень, была:

* Ж. М. В. Д. 1836 г., № 11, стр. 209 и 210.

** Bemerkungen über das Klima und die Witterung des Tambow'schen Gouvernements etc., von Dr. Rang, s. 98.

| | | | |
|---|---|---|---|
| въ 1825 году | 587,40 | Рос. | полулиній. |
| — 1826 — | 591,60 | — | — |
| — 1827 — | 586,80 | — | — |
| — 1828 — | 582,80 | — | — |
| — 1829 — | 594,20 | — | — |
| — 1830 — | 594,60 | — | — |
| — 1831 — | 594,60 | — | — |
| — 1832 — | 596,40 | — | — |
| — 1833 — | 594,00 | — | — |
| — 1834 — | 594,20 | — | — |
| — 1835 — | 594,00 | — | — |
| — 1836 — | 595,80 | — | — |
| среднее | 592,16 | — | — |

По наблюденіямъ, произведеннымъ при Тамбовской гимназіи, съ 1847 по 1851 и 1856—1857 годы, среднее состояніе барометра при 13½° Реом. было *:

| | 1847. | 1848. | 1849. | 1850. | 1851. | 1856. | 1857. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ‑нварь . . | 600,34 | 603,74 | 590,77 | 594,37 | 597,34 | 588,73 | 593,31 |
| ‑евраль . | 590,77 | 593,02 | 587,26 | 587,03 | 595,48 | 590,48 | 595,44 |
| ‑артъ . . | 592,36 | 594,23 | 594,63 | 592,41 | 594,01 | 586,06 | 591,05 |
| ‑прѣль . . | 588,36 | 591,46 | 595,37 | 596,14 | 593,33 | 586,13 | 590,94 |
| ‑ай . . . | 589,13 | 592,30 | 597,77 | 597,72 | 592,04 | 587,48 | 588,76 |
| ‑юнь . . . | 587,14 | 589,30 | 590,3 | 587,83 | 591,03 | 588,70 | 586,17 |
| ‑юль . . . | 587,94 | 588,98 | 590,98 | 588,33 | 584,49 | 586,44 | 585,77 |
| ‑вгустъ . | 593,31 | 588,01 | 591,66 | 592,04 | 587,05 | 587,09 | 580,01 |

* Тамб. Губ. Вѣд. 1852 г., № 47; за 1856 и 1857 годы взято нами изъ дѣлъ дирекціи училищъ Тамбовской губерніи. Высота барометра выражена въ Россійскихъ полулиніяхъ, которыхъ въ одномъ дюймѣ 20. Наблюденія при Тамбовской гимназіи производятся три раза въ сутки.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| сентябрь . | 595,04 | 592,36 | 591,39 | 594,27 | 591,22 | 588,64 | 582 |
| октябрь . | 591,07 | 594,13 | 595,06 | 595,43 | 591,11 | 589,54 | 591 |
| ноябрь . | 598,15 | 591,26 | 596,34 | 592,77 | 596,30 | 584,11 | 592 |
| декабрь . | 603,88 | 593,36 | 595,43 | 588,37 | 587,21 | 587,43 | 58 |
| среднее | 593,12 | 592,66 | 592,72 | 593,06 | 591,89 | 587,32 | 58 |

Среднее за 7 лѣтъ 591,29 *.

## д. *Разныя воздушныя явленія.*

Въ теченіе времени съ 1825 по 1837 г., видны были въ Тамбовѣ: 31 радуга, 2 побочныхъ солнца, 10 круговъ около луны, 2 сѣверныхъ сіянія (въ декабрѣ 1830 и въ октябрѣ 1831 г.) и 2 огненные метеора (въ ноябрѣ 1827 и въ октябрѣ 1828 г.) **.

Въ Усманскомъ уѣздѣ ***, въ 1811 году, въ декабрѣ, когда земля была покрыта довольно глубокимъ снѣгомъ, при теплой и туманной погодѣ, ночью, нѣсколько часовъ продолжался безпрерывный громъ и молнія. Въ 1815 г., іюня 21, по полудни, послѣ продолжительнаго сухаго времени, показались на западномъ горизонтѣ черныя тучи, съ приближеніемъ которыхъ пронесся опустошительный ураганъ. Дѣйствія его были подобны электричеству. На пути своемъ онъ вырывалъ деревья, опрокидывалъ кирпичныя трубы, сносилъ желѣзныя крыши, разбрасывалъ вѣтряныя мельницы и сламывалъ прочно выстроен

* Свѣдѣній объ магнитности, электричествѣ и упругости паровъ не имѣется; такъ какъ подобныя наблюденія въ Тамбовской губерніи не производились.

** Медико-топограф. опис. Тамбова, Родзевича.

*** Стат. опис. Усманскаго уѣзда, Бунина, въ Ж. М. В. Д. 1836 г., № 11.

ныя риги. Въ 1831 году съ 26 на 27 декабря, ночью, видимо было великолѣпное сіяніе на сѣверѣ, продолжавшееся нѣсколько часовъ, въ видѣ огненныхъ столбовъ, находившихся въ безпрестанномъ движеніи. Въ 1832 году, съ 1 на 2 число ноября, въ ночь, было замѣчено необыкновенное огненное явленіе на SW, безъ шуму, которое продолжалось нѣсколько часовъ за полночь. Въ Темниковѣ, въ 1848 г., было два раза видимо сѣверное сіяніе *.

*ж. Вѣтры, общія свойства вѣтровъ, направленіе, время, продолжительность, измѣненія, свойства и вліяніе на страну.*

Въ Тамбовской губерніи чаще другихъ бываетъ западный вѣтеръ **, за нимъ юго-восточный и юго-западный, а рѣже восточный и сѣверо-восточный (сухіе и приносящіе неурожай) ***. Самый сильный вѣтеръ обыкновенно бываетъ западный. Вѣтры южный и западный сопровожда-

* Изъ наблюденій при Темниковскомъ уѣздномъ училищѣ, журналъ коихъ хранится въ дѣлахъ дирекціи училищъ Тамбовской губерніи.

** Общія свѣдѣнія о вѣтрахъ взяты изъ статистическаго описанія Тамбовской губерніи Хозикова, изъ медико-топографическаго описанія города Тамбова Ходзевича и изъ наблюденій Рыльскаго.

*** Штейнъ замѣчаетъ, что хотя вѣтры въ Тамбовской губерніи бываютъ, по большей части, періодическіе, но они чрезвычайно разнообразны и ни одного изъ нихъ нельзя назвать господствующимъ. Смотр. Записк. Лебед. общ. сельск. хоз. за 1848 г., Москва, 1849, стр. 28.

ются лѣтомъ дождями и грозою, а зимой снѣгом и оттепелью, сѣверный и восточный—сухою, я ною и холодною погодою; но и это заключен нельзя принять за неизмѣнное *. Хозиков раздѣляетъ годъ въ Тамбовской губерніи на дв части: бурную, къ которой принадлежатъ глуб кая осень и зима (ноябрь, декабрь, январь февраль), и тихую, заключающую въ себѣ весн лѣто и начало осени. Въ первую половину, п словамъ этого автора, можно безошибочно п ложить, на каждые два или три дня одну бурк въ послѣдней же половинѣ едва придется п одному вѣтру на двѣ недѣли. По наблюденіям Рыльскаго, сильные вѣтры бываютъ также в Тамбовѣ, лѣтомъ, въ іюнѣ и іюлѣ, съ 11 часов по полуночи до 2 часовъ по полудни, а зимо въ декабрѣ. 12-лѣтнія наблюденія Доктора Ран (съ 1825 по 1836) показываютъ**, что въ Тамбо приходится:

| | На 100 вѣтровъ. |
|---|---|
| N | 13,07 |
| NO | 6,93 |
| O | 8,00 |
| SO | 13,87 |
| S | 12,53 |
| SW | 14,67 |
| W | 18,67 |
| NW | 12,26 |

среднее направленіе φ S 68°8, W· ***
R 16,12

* Тамже, стр. 28.

** О клим. Россіи, стр. 228 и прил. IV, № 

*** Если окружность горизонта раздѣлимъ, на ная отъ сѣвера и идя чрезъ востокъ, на 360°, пото

Въ теченіе же цѣлаго года (наблюденія Доктора Ранга), бываетъ тихихъ дней 45, вѣтряныхъ 320, въ томъ числѣ сильныхъ вѣтровъ 52. Вѣтры, принося съ собою или засуху, или дождь, или сильный холодъ зимою, вредны поэтому въ хозяйственномъ отношеніи. Такъ, напримѣръ, вліянію вѣтровъ приписываютъ сильный холодъ, бывшій въ 1839 году, въ декабрѣ, во всей Россіи, отъ коего въ Тамбовской губерніи, гдѣ до того времени яблоки давали значительный доходъ, истреблены яблоновыя деревья *. Оттепели сопровождаются иногда распутьемъ и на-

---

число разъ, что дулъ каждый вѣтеръ, означимъ начальными буквами каждаго вѣтра, и наконецъ чрезъ φ означимъ уголъ, образуемый равнодѣйствующею съ меридіаномъ, считая этотъ уголъ отъ сѣвера чрезъ востокъ до 360°, то для опредѣленія этого угла получимъ:

$$tang.\ \varphi = \frac{A}{15}$$

Если возмемъ для вѣтровъ только 8 румбовъ, отстоящихъ одинъ отъ другаго на 45°, то будемъ имѣть:

$$A = O - W + (NO + SO - SW - NW)\ sin.\ 45^\circ$$
$$B = N - S + (NO + NW - SO - SW)\ cos.\ 45^\circ$$

При этомъ, кромѣ опредѣленія средняго направленія вѣтра, нужно еще, какъ во всѣхъ случаяхъ сложенія силъ, отыскать величину равнодѣйствующей, для которой имѣемъ:

$$R \sqrt{(A^2 + 73^2)}$$

См. о климатѣ Россіи, приложеніе IV, стр. 280 и 281.

* О климатѣ Россіи, стр. 267.

водненіями. Восточные и сѣверо-восточные вѣтры *, принося съ собою ясноведренную погоду, располагаютъ къ болѣзнямъ воспалительнаго характера.

*ж. Туманы и вліяніе ихъ на страну.*

Туманы показываются въ Тамбовской губерніи изрѣдка съ раннимъ утромъ, въ особенности по мѣстностямъ, покрытымъ водою. Туманы бываютъ болѣе при началѣ весны и въ исходѣ лѣта, когда воздухъ по ночамъ дѣлается холодноватымъ. Они бываютъ вредны для скота, состоящаго на подножномъ корму въ сырыхъ и низкихъ мѣстахъ, отъ чего ранній выгонъ скота въ это время, на пастьбу считается нездоровымъ **. По 13-лѣтнимъ наблюденіямъ Доктора Ранга, среднее число дней въ году, въ которые былъ замѣчаемъ въ Тамбовѣ туманъ,—13. По 13-лѣтнимъ же наблюденіямъ въ С.-Петербургѣ среднее число туманныхъ дней въ году 131 ***. Сухіе туманы, называемые *мглою* или *помхою*, бываютъ также въ Тамбовской губерніи: удушливое состояніе воздуха, мгла, багровое солнце были замѣчены, въ Усманскомъ уѣздѣ, въ 1831 и 1833 годахъ, во время свирѣпствованія холеры ****.

* Оффиціальныя свѣдѣнія Тамбовской Врачебной Управы.

** Тамже.

*** О клим. Россіи, гл. III, стр. 298.

**** Статистическое описаніе Усманскаго уѣзда, въ Ж. М. В. Д., 1836 г., № 11, стр. 209.

По замѣчаніямъ Бунина *, лѣтніе туманы иногда повреждаютъ цвѣтъ хлѣбныхъ растеній и плодовитыхъ деревъ, часто оставляютъ на соломѣ ржавчину, вредную для скота при употребленіи соломы. Такъ, случилось однажды, что цѣлое поле густой высокой ржи не имѣло въ колосьяхъ зеренъ. Въ 1851 году, въ Тамбовѣ **, въ первыхъ числахъ іюля, появился, сутки на двои, вредный туманъ, имѣвшій запахъ гари, будто отъ пожара въ лѣсахъ.

Въ 1855 году, сухая мгла, покрывавшая въ исходѣ іюня большую часть Европейской Россіи, распространилась и на Тамбовскую губернію. Въ г. Тамбовѣ, по наблюденіямъ Тростянскаго ***, 23 іюня, съ полудня до вечера, густой сухой туманъ, застилалъ солнце; на слѣдующій день съ утра было ясно, а по полудни опять тотъже туманъ, но слабѣе; 25 числа, послѣ полудня, признаки сухой мглы. Тоже замѣчено потомъ 6 іюля и съ 13 по 16 іюля.

Наконецъ, въ 1858 году, іюля 8 (по старому стилю), съ полудня, начался сухой туманъ, продолжавшійся до утра 10 іюля, солнце притомъ казалось краснаго цвѣта; 10 іюля утромъ, была ясная и тихая погода, а съ полудня опять былъ сухой туманъ, но нѣсколько слабѣе предшедшихъ дней; туманъ, въ этотъ день, продолжался до вечера, причемъ солнце имѣло мень-

* Тамже, стр. 210.

** Ж. М. Г. И., 1852 г., февраль, № 2, стр. 88.

*** О клим. Россіи, стр. 303, и Ж. М. Г. И., 1857 г., сентябрь, стр. 272.

шую красноватость; 11 іюля, утромъ была ясна и тихая погода, въ полдень небольшой сухой туманъ, вечеромъ опять ясно, тихо. Состояні термометра въ эти дни (по старому стилю) был слѣдующее:

| | | | 8 ч. утр. | 2 ч. п. п. | 8 ч. в. | Среднее. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| іюля | 8 | — | 17° | 23° | 15° | 18,3 |
| — | 9 | — | 18° | 24° | 16° | 19,3 |
| — | 10 | — | 18° | 26° | 16° | 20,0 |
| — | 11 | — | 19° | 26° | 16° | 20,3 |

з. *Дожди, продолжительность и свойства ихъ.*

Время дождей въ Тамбовской губерніи вес ма непостоянно. Въ послѣдніе годы замѣчено что послѣ растаянія снѣга, болѣе мѣсяца, не бы ваетъ дождей, отъ чего хлѣбныя растенія и ко мовыя травы не имѣютъ надлежащаго рост впрочемъ, этого нельзя отнести къ постоянно явленію. Случалось, что въ слѣдъ за растаяніе снѣговъ начинается дождливая весна; иногда, н противъ, весна бываетъ сухая, а лѣто дождливо Осенью дожди бываютъ чаще, нежели лѣтомъ весною; напротивъ того, въ іюнѣ чаще бываю засухи *. Въ Усманскомъ уѣздѣ **, дожди обы новенно изобильнѣе идутъ въ концѣ іюня и іюлѣ, во время уборки сѣна и хлѣба.

* Ст. опис. Тамб. губ. Хозикова, въ Ж. М. Г. И 1848 г., № 5, и оффиціальныя свѣдѣнія, доставленн изъ дирекціи училищъ Тамб. губер. и Тамб. Врач Управы.

** Ж. М. В. Д., 1836 года, № 11, стр. 209.

Въ продолженіе 20 лѣтъ, случалась 6 разъ лѣтомъ засуха, по причинѣ которой греча не была сѣяна. По тойже причинѣ 3 раза, осенью, не было хорошихъ всходовъ озимыхъ хлѣбовъ.

Число дождливыхъ дней въ году, съ 1825 по 1834 годъ, въ Тамбовѣ было: *

| | | |
|---|---|---|
| въ 1825 году | 88 | разъ. |
| — 1826 — | 96 | — |
| — 1827 — | 84 | — |
| — 1828 — | 98 | — |
| — 1829 — | 84 | — |
| — 1830 — | 104 | — |
| — 1831 — | 113 | — |
| — 1832 — | 81 | — |
| — 1833 — | 49 | — |
| — 1834 — | 98 | — |
| Среднее | 89 | разъ. |

Число дождливыхъ дней въ этомъже городѣ съ 1855 по 1858 годъ **:

| | | |
|---|---|---|
| въ 1855 году . . . . . . | 72 | раза. |
| — 1856 — . . . . . | 75 | — |
| — 1857 — . . . . . | 69 | — |
| — 1858 — . . . . . | 73 | — |
| Среднее | 72 | раза |

Въ с. Замартыньѣ Лебедянскаго, уѣзда, по наблюденіямъ А. И. Штейна *съ 1843 по 1848 г.*, среднее число дождей, въ одинъ годъ, было 84

* Медико-топогр. опис. г. Тамбова, Родзевича.

** Наблюденія Тростянскаго,

раза. Это число довольно близко подходитъ къ среднему въ Тамбовѣ съ 1825 по 1834 годъ. Еслиже принять въ соображеніе выводы Тростянскаго; то можно заключить, что число дождей въ Тамбовѣ, въ послѣднее время, уменьшилось противъ прежнихъ лѣтъ. Впрочемъ, малое число лѣтъ наблюденій не позволяетъ, принять это предположеніе за несомнѣнный фактъ. Дождей необыкновенныхъ по времени и количеству не бываетъ; но по наблюденіямъ извѣстно, что дожди въ Тамбовской губерніи случаются во всѣ мѣсяцы, о чемъ будетъ сказано ниже.

и. *Снѣгъ, время выпаденія и растаянія его, замерзанія и вскрытія рѣкъ, установленіе и окончаніе зимняго пути.*

Первый постоянный снѣгъ выпадаетъ послѣ 20 ноября, иногдаже, но очень рѣдко, около 15 декабря; точно также иногда случается, что первый постоянный снѣгъ выпадаетъ въ концѣ октября и устанавливается зимній путь, но въ декабрѣ или еще въ концѣ ноября наступаютъ оттепели и зимній путь пропадаетъ; такъ случилось въ 1856 и 1858 годахъ. Вообще, раннее установленіе зимняго пути невсегда бываетъ здѣсь надежно. Снѣгъ начинаетъ таять въ послѣдней половинѣ марта.

Съ 1825 по 1834 г., время выпаденія перваго снѣга и время таянія его приходились *

---

* Медико-топографическое описаніе города Тамбова, Родзевича.

| | Растаяніе снѣга. | Выпаденіе снѣга. | Всего снѣгъ лежалъ. |
|---|---|---|---|
| въ 1825 году . | 18 мар. | 23 октяб. | 140 дней. |
| — 1826 — . | 21 — | 20 декаб. | 91 — |
| — 1827 — . | 15 — | 22 нояб. | 114 — |
| — 1828 — . | 25 — | 20 — | 126 — |
| — 1829 — . | 22 — | 6 декаб. | 136 — |
| — 1830 — . | 20 — | 19 — | 91 — |
| — 1831 — . | 30 — | 14 нояб. | 136 — |
| — 1832 — . | 19 — | 13 — | 127 — |
| — 1833 — . | 30 — | 17 — | 133 — |
| — 1834 — . | 25 — | 25 — | 111 — |
| Среднее | 22 март. | 21 нояб. | 121 день. |

Число дней, въ кои шелъ снѣгъ или былъ дождь въ Тамбовѣ:

| | Шелъ снѣгъ. | Былъ дождь. | Итого. |
|---|---|---|---|
| въ 1825 году. . . . . | 60 | 88 | 148 |
| — 1826 — . . . . . | 51 | 96 | 147 |
| — 1827 — . . . . . | 60 | 84 | 144 |
| — 1828 — . . . . . | 59 | 98 | 157 |
| — 1829 — . . . . . | 50 | 84 | 134 |
| — 1830 — . . . . . | 59 | 104 | 163 |
| — 1831 — . . . . . | 60 | 113 | 163 |
| — 1832 — . . . . . | 63 | 81 | 144 |
| — 1833 — . . . . . | 52 | 49 | 101 |
| — 1834 — . . . . . | 77 | 98 | 175 |
| Среднее | 59 | 89 | 149 |

Среднее число дней съ дождемъ и снѣгомъ распредѣляется по мѣсяцамъ, въ Тамбовѣ, по наблюденіямъ Тростянскаго, съ 1855 по 1858 годъ, и въ с. Замартынѣ, по наблюденіямъ А. И. Штейна, съ 1843 по 1848 годъ, слѣдующимъ образомъ:

| | Въ г. Тамбовѣ. Дождь. | Снѣгъ. | Въ с. Замартыньѣ. Дождь. | Снѣгъ. |
|---|---|---|---|---|
| январь . . . . | $\frac{3}{4}$ | $13\frac{1}{4}$ | $1\frac{2}{5}$ | $7\frac{4}{6}$ |
| февраль . . . | $\frac{3}{4}$ | 8 | $2\frac{2}{5}$ | $9\frac{1}{6}$ |
| мартъ . . . . | $\frac{3}{4}$ | 10 | $2\frac{4}{5}$ | 9 |
| апрѣль . . . . | 6 | 3 | 8 | $5\frac{2}{6}$ |
| май . . . . | $12\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{4}$ | $13\frac{2}{5}$ | 1 |
| іюнь . . . . | $8\frac{3}{4}$ | . | $13\frac{1}{5}$ | . |
| іюль . . . . | $13\frac{1}{4}$ | . | $11\frac{3}{5}$ | . |
| августъ . . . | 11 | . | 5 | . |
| сентябрь . . . | 9 | 1 | 10 | . |
| октябрь . . . | $4\frac{1}{2}$ | $2\frac{1}{4}$ | 10 | $2\frac{2}{6}$ |
| ноябрь. . . . | $2\frac{1}{4}$ | 5 | $3\frac{4}{5}$ | 6 |
| декабрь . . . | 3 | 11 | $2\frac{2}{5}$ | $7\frac{4}{6}$ |
| Среднее за годъ | $72\frac{1}{4}$ | $53\frac{3}{4}$ | 84 | 48 |

Слѣдовательно дождь какъ въ Замартыньѣ, такъ и въ Тамбовѣ, случался во всѣ мѣсяцы года, а снѣгъ не шелъ въ іюнѣ, іюлѣ, августѣ, въ Замарыньѣ же и въ сентябрѣ.

По сообщеннымъ Академику Веселовскому наблюденіямъ А. И. Штейна, число дней съ дождемъ или снѣгомъ въ Замартыньѣ, съ 1842 по 1854 годъ, было слѣдующее:

| | январь. | февраль. | мартъ. | апрѣль. | май. | іюнь. | іюль. | августъ. | сентябрь. | октябрь. | ноябрь. | декабрь. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Въ 1842 г. . | . | . | . | . | 5 | 16 | 17 | 13 | 8 | 14 | 15 | 15 |
| — 1843 — . | 11 | 11 | 11 | 12 | 11 | 5 | 15 | 6 | 21 | 14 | 9 | 9 |
| — 1844 — . | 14 | 15 | 6 | 9 | 7 | 16 | 4 | 13 | 7 | 15 | 12 | 12 |
| — 1845 — . | 2 | 5 | 12 | 11 | 17 | 12 | 5 | 9 | 7 | 17 | 9 | 13 |
| — 1846 — . | 10 | 12 | 11 | 15 | 13 | 21 | 19 | 3 | 10 | 5 | 12 | 13 |
| — 1847 — . | 8 | 8 | 13 | 11 | 17 | 12 | 15 | 6 | 5 | 7 | 5 | 5 |
| — 1848 — . | 1 | 9 | 5 | 10 | 11 | 10 | 8 | 4 | 9 | . | . | . |
| — 1849 — . | . | . | . | . | | . | . | . | . | . | 11 | 10 |
| — 1850 — . | 10 | 11 | 12 | 11 | 4 | 5 | 11 | 5 | 12 | 17 | 16 | 11 |
| — 1851 — . | 9 | 13 | 11 | 10 | 16 | 12 | 11 | 7 | 5 | 8 | . | . |
| — 1852 — . | . | . | . | . | 17 | 8 | 18 | 9 | 11 | 17 | 16 | 10 |
| — 1853 — . | 10 | 14 | 9 | 12 | 7 | 7 | 7 | 15 | 16 | 9 | 6 | 6 |
| — 1854 — . | 12 | 6 | 14 | 15 | 9 | 12 | 16 | . | . | . | . | . |
| Среднее | 8,7 | 10,4 | 10,4 | 11,6 | 11,7 | 11,3 | 13,3 | 8,2 | 11,0 | 12,3 | 11,1 | 10,7 |

* О клим. Россіи гл. 3, стр. 310 и прил. 2, стр. 196

На зиму 29,3; на весну 33,2; на лѣто 32,8 и на осень 34,4.

Въ Тамбовѣ (считается одинъ разъ въ сутки) *:

| | январь. | февраль. | мартъ. | апрѣль. | май. | іюнь. | іюль. | августъ. | сентябрь. | октябрь. | ноябрь. | декабрь. | въ годъ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1855 г. | 18 | 16 | 13 | 8 | 14 | 7 | 9 | 12 | 8 | 12 | 9 | 10 | 136 |
| 1856 — | 13 | 13 | 11 | 8 | 16 | 9 | 10 | 4 | 10 | 7 | 14 | 19 | 134 |
| 1857 — | 16 | 15 | 7 | 7 | 8 | 8 | 18 | 20 | 10 | 3 | 6 | 14 | 122 |
| 1858 — | 9 | 1 | 12 | 13 | 12 | 11 | 16 | 8 | 10 | 4 | . | . . | . |
| Среднее | 14 | 8,7 | 10,7 | 9 | 12,5 | 8,7 | 13,2 | 11 | 9,5 | 6, | 9,6 | 12, | 130, |

Зима—35,0; весна—32,2; лѣто—32,9; осень—25,6.

Относительно вскрытія и замерзанія рѣкъ въ Тамбовской губерніи, мы имѣемъ наблюденія, произведенныя надъ р. Цною въ Тамбовѣ и Моршанскѣ **, р. Окою въ Елатомскомъ уѣздѣ ***, Мокшею въ Темниковѣ **** и р. Воронежемъ.

* Наблюденія Тростянскаго.

** Въ Тамбовѣ, по наблюденіямъ Доктора Ранга, о клим. Россіи, прил. 3, стр. 254, № 40. Въ Моршанскѣ по оффиц. свѣдѣніямъ отъ Начальника 5 Дистанціи II Отдѣл. V Округа Путей Сообщенія Инженеръ-Штабсъ-Капитана Раутенберга.

*** По оффиц. свѣдѣніямъ, полученнымъ отъ Начальника 4 Дистанціи II Отд. V Округа Путей Сообщенія.

**** По наблюденіямъ, произведеннымъ при Темниковскомъ уѣздномъ училищѣ.

Данныя по этому предмету представляются въ слѣдующей таблицѣ *:

| Рѣки. | Средніе числа. | | | | Вскрытіе. | | Замерзаніе. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Вскрытіе рѣкъ. | Покрытіе льдомъ. | Дней, въ кои рѣки свободны ото льда. | Дней, въ кои рѣки покрыты льдомъ. | Самое раннее. | Самое позднее. | Самое раннее. | Самое позднее. | Время наблюденій. |
| *Цна.* | | | | | | | | | |
| въ Тамбовѣ . . | 28 мар. | 2 нояб. | 219 | 146 | 14 мар | 5 апр. | 16 окт. | 13 нояб. | 1825- |
| — Моршанскѣ . | 5 апр. | 9 — | 221 | 144 | 26 — | 15 — | 13 — | 3 дек. | 1847- |
| *Ока.* | | | | | | | | | |
| въ Елатомскомъ уѣздѣ . . | 27 мар | 9 — | 215 | 150 | 26 — | 14 — | 18 — | 24 нояб. | 1847- |
| *Мокша.* | | | | | | | | | |
| въ Темниковѣ . | 18 апр. | 21 — | 213 | 152 | . | . | . | . | 1849- |
| *Воронежъ.* . | . | . | 234 | 131 | 22 — | 11 — | 7 нояб. | 4 дек. | 1845- |

Вообще среднія числа, въ кои рѣки Цна, Ока и Мокша бываютъ покрыты льдомъ и свободны отъ него, довольно сходны между собою; рѣка Воронежъ составляетъ въ этомъ случаѣ исключеніе: тутъ число дней, свободныхъ ото льда, болѣе другихъ, что̀ зависитъ, вѣроятно, отъ принадлежности ея къ Донской системѣ.

Снѣга годами бываютъ глубокіе, иногда ровны и неглубоки. Зимнія мятели жестоки и продолжаются по нѣскольку сутокъ. При глубокихъ снѣгахъ, полая вода большая и разливомъ своимъ дѣлаетъ много вреда. Такъ, въ продолженіе всей зимы 1846 года, нерѣдко по не-

* Въ приложеніи находятся подробныя наблюденія о вскрытіи и замерзаніи рѣкъ Тамбовской губерніи.

дѣлѣ и болѣе сряду, свирѣпствовали сильныя снѣжныя выоги или мятели; отъ этого, къ концу зимы, снѣга были глубокіе * и полая вода такъ велика, что подобной не помнили и самые маститые старики. Также необыкновенно глубокіе снѣга, въ теченіе зимы 1849 года, приготовили въ Тамбовской губерніи и необыкновенно высокія воды **. Въ началѣ апрѣля, пошли сильные дожди, а потомъ наступило тепло; снѣгъ таялъ дружно, и вода прибывала весьма скоро. Изъ ничтожныхъ ручейковъ почти внезапно образовались цѣлыя рѣки, которыя, впадая съ быстротою въ свои истоки, дотого возвысили воды въ большихъ рѣкахъ, что не осталось почти мѣста, которое не было бы значительно повреждено. Мельницы подверглись разрушенію; отъ нѣкоторыхъ изъ нихъ осталось только небольшое количество свай. Въ деревняхъ, которыя, съ незапамятныхъ временъ, стояли внѣ всякой опасности на самыхъ берегахъ рѣки и мелкихъ ручьяхъ, потопило множество скота и изломало много избъ; значительныя пространства луговъ занесло пескомъ, иломъ и вымыло овраги на такихъ мѣстахъ, до которыхъ никогда не достигало половодье.

### і. *Градъ и грозы.*

Градъ бываетъ очень рѣдко. Въ теченіе времени съ 1825 по 1834 г., градобитія случались ***:

* Ж. М. Г. И. 1848 г., № 5, Смѣсь, стр. 29.

** Тамбовск. Губерн. Вѣд., 1849 года, № 17.

*** Медико-топографическое описаніе Тамбова, Родзевича.

| | | | |
|---|---|---|---|
| въ 1825 году | . . . . . | 3 | раза. |
| — 1826 — | . . . . | 3 | — |
| — 1827 — | . . . | 6 | — |
| — 1828 — | . . . . | 3 | — |
| — 1829 — | . . . . | 1 | — |
| — 1830 — | . . . | 2 | — |
| — 1831 — | . . . . . | . | — |
| — 1832 — | . . . | 3 | — |
| — 1833 — | . . . . | . | — |
| — 1834 — | . . . | 6 | — |
| | Среднее | 2,7 | разъ. |

Академикъ Веселовскій * выводитъ изъ 12-лѣтнихъ наблюденій Доктора Ранга въ Тамбовѣ (1825—1837) среднимъ числомъ три градобитія въ одинъ годъ. Объ Усманскомъ уѣздѣ Бунинъ ** замѣчаетъ, что опустошенія отъ града, большею частію, бываютъ въ западной части уѣзда, на пространствѣ между рѣками Усманью и Воронежемъ. По свѣдѣніямъ, собраннымъ за 10 лѣтъ, въ этой части уѣзда, градъ былъ, въ теченіе 6 лѣтъ, 16 разъ (среднее въ годъ 2,5 разъ); имъ выбито въ разныхъ селеніяхъ до 5.000 десятинъ хлѣба. Въ срединѣ же уѣзда и въ восточной его сторонѣ, въ одно только лѣто, прошелъ градъ, которымъ повреждено до 3.000 десятинъ. Это обстоятельство даетъ поводъ къ вопросу, не зависитъ ли направленіе градовыхъ тучъ и разрѣшеніе ихъ въ западной сторонѣ уѣзда отъ лѣсовъ, находящихся

* О климатѣ Россіи, гл. III, стр. 340.

** О клим. Россіи, стр. 347, и Ж. М. В. Д. 1836 г., № 11, стр. 214.

въ тѣхъ мѣстахъ. Въ теченіе 10-лѣтняго періода, съ 1843 по 1852 годъ, среднее число градобитій въ Тамбовской губерніи было 6,3; среднимъ числомъ, побито десятинъ 3.506, на сумму 38.717 р. сер. *

Грозы въ Тамбовской губерніи случаются преимущественно въ лѣтніе мѣсяцы; по наблюденіямъ Доктора Ранга, въ теченіе времени съ 1825 по 1834 **, число дней съ грозою было:

| | |
|---|---|
| въ 1825 году | 19 |
| — 1826 — | 19 |
| — 1827 — | 20 |
| — 1828 — | 13 |
| — 1829 — | 23 |
| — 1830 — | 20 |
| — 1831 — | 20 |
| — 1832 — | 14 |
| — 1833 — | 28 |
| — 1834 — | 14 |
| Среднее | 19 |

По наблюденіямъ Тростянскаго въ Тамбовѣ:

| | |
|---|---|
| въ 1855 году гроза была | 24 раза |
| — 1856 — — — | 12 — |
| — 1857 — — — | 19 — |
| — 1858 — — — | 16 — |
| Среднее | 18 разъ |

Въ Замартыньѣ, по наблюденіямъ А. Й. Штейна ***, съ 1842 по 1848 и съ 1850 по 1852 г., среднее число грозъ въ году было 19,2.

* О клим. Россіи, стр. 353.

** Медико-топогр. описаніе Тамбова, Родзевича.

*** О клим. Россіи, стр. 371.

По мѣсяцамъ, грозы распредѣляются слѣдующимъ образомъ:

| | Въ Тамбовѣ, среднее съ 1855 по 1858 годъ. | ВъЗамартыньѣ, среднее съ 1842 по 1848 и съ 1850 по 1852 годъ. |
|---|---|---|
| декабрь . . | 0,0 | 0,0 |
| январь . . . | 0,0 | 0,0 |
| февраль . . | 0,0 | 0,0 |
| мартъ . . | 0,0 | 0,0 |
| апрѣль . . | 0,2 | 0,9 |
| май . . . | 4,5 | 9,8 |
| іюнь . . . | 3,5 | 4,5 |
| іюль . . . | 5,7 | 4,6 |
| августъ . . | 3,5 | 3,4 |
| сентябрь . | 0,2 | 2,6 |
| октябрь . . | 0,0 | 0,4 |
| ноябрь . . | 0,0 | 0,0 |
| зима . . . | 0,0 | 0,0 |
| весна . . . | 4,7 | 3,7 |
| лѣто . . . | 12,7 | 12,5 |
| осень . . | 0,2 | 3,0 |
| годъ . . . | 17,6 | 19,2 |

Хотя въ Тамбовѣ наблюденія взяты только за 4 года; но тѣмъ неменѣе среднія числа, выводимыя изъ этихъ наблюденій, довольно сходны съ средними для Замартынья за 12 лѣтъ. Среднее число дней съ грозою въ Тамбовѣ 18 (17,6), а въ Замартыньѣ 19,2.

Изъ общей таблицы * Академика Веселовскаго, о грозахъ въ Россіи, видно, что среднее число

* О клим. Россіи, таблица къ стр. 371.

ихъ въ центральныхъ губерніяхъ 12,8; maximum во всей Россіи представляетъ Екатеринбургъ, гдѣ 26,2 въ году, а minimum Нерчинскъ, гдѣ 3,2 въ годъ. Одинаковое число грозъ въ году съ Тамбовомъ представляетъ Орелъ 17,6.

Землетрясеній въ Тамбовской губерніи никогда не было замѣчено.

к. *Времена года, описаніе каждаго изъ нихъ.*

*Зима* начинается, большею частію, около 20 ноября, т. е. съ выпаденіемъ перваго постояннаго снѣга и съ открытіемъ зимняго пути; иногда, какъ мы уже имѣли случай замѣтить, первый снѣгъ выпадаетъ и въ концѣ октября, но онъ потомъ, большею частію, растаяваетъ; точно также иногда выпаденіе перваго постояннаго снѣга и установленіе зимняго пути бываетъ и въ началѣ, или даже и въ первой половинѣ декабря. Въ началѣ октября часто земля замерзаетъ такъ, что невозможно производить земляныхъ работъ *. Во второй половинѣ октября иногда замерзаютъ рѣки такъ, что ледъ держитъ людей во время лова рыбы. Въ 1812 году, при сильной мятели, снѣгъ выпалъ 26 октября, но опять сошелъ 8 ноября. Зимою случаются иногда оттепели и паводки, ледъ на рѣкахъ взламывается и прекращается сообщеніе. Въ 1822 году, около праздника Рождества Христова, снѣгъ сошелъ, и такъ было тепло, что въ поляхъ показалась зелень и рвали свѣжую крапиву на щи. Въ

* Статист. опис. Усман. уѣзда, въ Ж. М. В. Д., 1836 г., № 11, стр. 210 и 211.

1835 году, зима стала 23 октября. Январь *, большею частію, начинается жестокими и постоянными морозами, доходящими иногда до 30° Реом.; съ половины января до половины февраля, хотя стужа и дѣлается умѣреннѣе, но сильные сѣверо-восточные вѣтры и мятели, а нерѣдко такъ называемые бураны заносятъ дороги и подвергаютъ опасности обозы и проѣзжающихъ. Если принять для зимы время выпаденія перваго снѣга и растаянія его; то въ Тамбовской губерніи зима (съ 20 ноября по 1 апрѣля) продолжается почти $4\frac{1}{2}$ мѣсяца, составляя такимъ образомъ болѣе $\frac{1}{3}$ цѣлаго года. Еслиже для зимы возмемъ тѣ мѣсяцы, коихъ средняя температура ниже 0°; то такихъ мѣсяцевъ, какъ мы выше замѣтили, считается 5, что̀ составитъ уже болѣе $\frac{1}{3}$ года, именно $\frac{5}{12}$.

*Весна* начинается съ первыхъ чиселъ апрѣля, когда вскрываются рѣки, сперва бываетъ холодная и влажная, потомъ, съ мая, становится теплѣе и оканчивается благопріятною погодою. Въ послѣдніе годы (въ 1857 и 1858), весна въ апрѣлѣ открылась теплою погодою, такъ, что даже начинали купаться въ рѣкахъ, а потомъ, въ началѣ мая, были утренніе морозы (побившіе, въ 1857 г., весь цвѣтъ на фруктовыхъ деревьяхъ) и холода. Впрочемъ морозы, въ маѣ, непродолжительны и бываютъ одинъ, два, много три дня. Общее внезапное повышеніе тепла есть характеристическая черта весны въ нашемъ материковомъ климатѣ,

* О Тамбовской губерніи, Ж. М. В. Д., часть 16, 1835 г., іюнь, № 3.

служащая причиною стольже внезапнаго пробужденія растительной дѣятельности. Быстро поднимаясь, температура достигаетъ у насъ весьма скоро своей высшей степени *. Въ Тамбовской губерніи разница между послѣднимъ зимнимъ и первымъ весеннимъ мѣсяцами составляетъ:

| | Между мартомъ и апрѣлемъ. | Между апрѣлемъ и маемъ. |
|---|---|---|
| для Христофоровки . . | 6,°6 | 7,°0 |
| — Моршанска . . . . | 6,3 | 9,1 |
| — Замартынья . . . | 6,8 | 6,8 |
| — Тамбова . . . . . | 6,6 | 6,5 |
| — Тамбовской фермы . | 7,3 | 6,1 |
| — Темникова . . . . | 8,3 | 8,1 |
| среднее | 6,98 | 7,3 |

*Лѣто* нерѣдко жаркое и сухое; большія грозы, истребительные грады и проливные дожди случаются рѣдко. Начало этого времени можно отнести къ первымъ числамъ іюня. Къ концу своему лѣто дѣлается влажнымъ, а съ половины августа случаются по ночамъ морозы (утренники), нерѣдко повреждающіе яровые хлѣба.

*Осень* (съ сентября по 20 ноября) сперва тепла и влажна, потомъ сыра и холодна; къ концу осени дожди бываютъ чаще. Пониженіе температуры въ октябрѣ и ноябрѣ происходитъ весьма быстро, такъ, что разница между сентябремъ и октябремъ и между октябремъ и ноябремъ въ Тамбовской губерніи составляетъ:

* Ж. М. Г. И. 1848 г., № 4.

| | Между сентябремъ и октябремъ. | Между октябремъ и ноябремъ. |
|---|---|---|
| въ Христофоровкѣ . . . | 5,°4 | 5,°6 |
| — Моршанскѣ . . . . | 6,4 | 7,5 |
| — Замартыньѣ . . . | 5,6 | 5,7 |
| — Тамбовѣ . . . . . | 5,6 | 5,3 |
| на Тамбовской фермѣ . . | 8,3 | 3,9 |
| въ Темниковѣ . . . . | 5,9 | 5,7 |
| среднее | 6,2 | 5,6 |

При распредѣленіи цѣлаго года, для Тамбовской губерніи можно положить:

для зимы (съ 20 ноября до первыхъ чиселъ апрѣля) . . . . $4^1/_2$ мѣсяца
— весны . . . . . . . . . . . . . . 2 —
— лѣта . . . . . . . . . . . . . . $3^1/_2$ —
— осени . . . . . . . . . . . . . . 2 —

### л. *Общія заключенія о климатѣ Тамбовской губерніи.*

Изъ всего вышеприведеннаго можно замѣтить непостоянство климата Тамбовской губерніи, коимъ отличается и большая часть Европейской Россіи. Впрочемъ, непостоянство это не производитъ на здоровье народное вреднаго вліянія; напротивъ, губернію Тамбовскую, по быстрому умноженію населенія, крѣпкому тѣлосложенію и долголѣтію жителей, можно отнести къ здоровымъ странамъ *. Воздухъ здѣсь заражается иногда міазматическими испареніями въ низменныхъ и болотистыхъ мѣстахъ, особенно въ долинахъ рѣкъ Цны, Вороны и Воронежа. Кромѣ этихъ испареній, на порчу воз-

* Оффиц. свѣд. Тамб. Вр. Упр., и Тамб. Губ. Вѣд. 1858 г., № 36.

духа имѣетъ вліяніе введенное обыкновеніе устроивать плотины изъ навоза. Отъ этого портится и вода въ рѣкахъ, особенно весною при таяніи снѣга, такъ, что многіе хозяева, въ Тамбовѣ, на время полой въ р. Цнѣ воды, запасаются льдомъ, который сваливаютъ на дворахъ, покрывая снѣгомъ и соломою; изъ этого льда приготовляютъ воду и употребляютъ для самоваровъ, кушанья и питья. Однакожъ нельзя сказать, чтобы міазматическія испаренія были очень сильны и оказывали поэтому весьма вредное вліяніе на жителей губерніи; ибо въ Тамбовской губерніи незамѣчено особенныхъ мѣстныхъ болѣзней. Надо предполагать, что открытое положеніе губерніи и часто дующіе въ ней вѣтры весьма много способствуютъ къ очищенію воздуха.

Также точно, можно сказать, что климатъ Тамбовской губерніи не оказываетъ вліянія на перемѣщеніе и исчезаніе животныхъ. Замѣчаютъ только, что мериносы разводятся здѣсь безъ желаемаго успѣха *. Продолжительность времени подножнаго корма и содержанія скота въ хлѣвахъ, зависящія отъ мѣстнаго климата, по отчетамъ нѣсколькихъ лѣтъ, на Тамбовской учебной фермѣ, близь Липецка **, показываются слѣдующія: среднее число перваго выгона скота—апрѣля 25; среднее число, когда скотъ поставленъ въ хлѣва, октября 24; среднее число дней подножнаго продовольствія 182; среднее число содержанія въ хлѣвахъ 183.

* Медико-топогр. описаніе Тамбова, Родзевича.

** О клим. Россіи, гл. I, стр. 26, примѣч. 3.

Напротивъ того, растительность здѣсь объусловливается климатомъ. Такъ, въ Борисоглѣбскомъ уѣздѣ, флора вообще разнообразнѣе и роскошнѣе сѣверныхъ уѣздовъ; въ лѣсахъ Борисоглѣбскаго уѣзда растетъ ясень, карагачъ и другія деревья, которыя не встрѣчаются въ сѣверныхъ уѣздахъ.

Разсматривая губернію въ орографическомъ отношеніи, мы замѣтили, что проходящая по Тамбовской губерніи плоская возвышенность, служащая чертою раздѣла водъ Чернаго и Каспійскаго морей, почти можетъ быть принята и за черту дѣленій климата умѣреннаго отъ теплаго. Хотя, по недостатку барометрическихъ наблюденій, этого нельзя доказать въ точности; однако, по замѣчанію жителей, растительность сѣверныхъ (лѣсныхъ) уѣздовъ Тамбовской губерніи, принадлежащихъ къ бассейну Оки, отстаетъ на 7 и даже на 10 дней отъ растительности южныхъ (степныхъ) уѣздовъ, принадлежащихъ къ Донскому бассейну *. Эта разность климата замѣчена еще съ давняго времени; такъ, въ топографическомъ описаніи Тамбовскаго намѣстничества **, о климатѣ его, между прочимъ, сказано: «между городами Тамбовомъ и Хоперскомъ и между вершиною рѣкъ Цны и Савалы, весьма ощутительно означается весною переломъ климата, такъ, что часто отъ Тамбова до верховья оныхъ рѣкъ ѣздятъ въ са-

* Стат. очеркъ Тамб. губ., Хозикова.

** Топографическое старое описаніе Тамбовскаго намѣстничества, хранящееся въ библіотекѣ Тамбовской духовной семинаріи, № 25, на 27 листахъ.

няхъ, когда въ самое тоже время отъ вершинъ ихъ, далѣе внизъ Хопра по зеленымъ лугамъ пасутъ уже стадо».

Слишкомъ неравное раздѣленіе теплоты по временамъ года и рѣзкій переходъ отъ тепла къ холоду и обратно, составляютъ причину *, что въ Тамбовѣ не растетъ букъ, не прозябаютъ, даже въ садахъ, грецкій орѣхъ и рай-дерево (**populus lombardica**), съ трудомъ существуетъ тополь (**populus alba**), не созрѣваютъ кукуруза и сѣмена цвѣтной капусты, не цвѣтутъ земляныя груши (**heliantus tuberosa**), хотя средняя температура года (4° Р.) была бы достаточна для разведенія этихъ растеній. Послѣдніе весною и первые осенью морозы (утренники), бывающіе обыкновенно, за весьма рѣдкими исключеніями, передъ восходомъ солнца, имѣютъ замѣтное вліяніе на растительность, особенно, когда за ними простоитъ нѣсколько дней сряду ясная погода. Тогда всѣ растенія принимаютъ болѣзненный видъ, а иныя и совсѣмъ умираютъ **. Послѣдніе весною морозы, какъ мы имѣли уже случай замѣтить, часто вредятъ плодовымъ деревьямъ, яблокамъ, грушамъ и вишнямъ, побивая цвѣтъ, а иногда и самую завязь. Ранніе осенніе морозы вредятъ яровымъ, въ особенности гречихѣ.

Надо при этомъ замѣтить ***, что такъ называемые утренники бываютъ на землѣ и тогда,

* Медико-топогр. описаніе Тамбова, Родзевича.

** О клим. Россіи, гл. 1, стр. 105.

*** Тамже.

когда термометръ Реомюра, на 4-аршинной высотѣ отъ земли, не понижается до 0°. Иногда, при $+2^\circ$ Р. и болѣе, можно встрѣтить морозъ на низменныхъ мѣстахъ; а бываютъ случаи, хотя весьма рѣдко, что и при $+5^\circ$ Р., растенія покрыты замерзшею росою. Такъ, А. И. Штейнъ, дѣлая постоянныя наблюденія въ имѣніи своемъ Замартыньѣ, Лебедянскаго уѣзда, въ 1854 году, 14 мая стараго стиля, при $+5^\circ$ Р., въ 3 часа утра, нашелъ на своемъ огородѣ, расположенномъ на весьма низменномъ мѣстѣ, небольшое пространство, покрытое морозомъ. Эти изморози исчезаютъ, большею частію, при первыхъ лучахъ солнца; когдаже ртуть въ термометрѣ опускается до 0° и ниже, тогда въ тѣни изморозь лежитъ иногда и позже 8 часовъ утра. Такой морозъ всегда губителенъ для растительности, и большая часть однолѣтныхъ растеній, даже изъ дикорастущихъ, подвергаясь его вліянію, погибаетъ. Изъ наблюденій А. И. Штейна, надъ послѣдними весною и первыми осенью морозами, составлена для Замартынья слѣдующая таблица *:

| | Послѣдній весною морозъ. | | Первый осенью морозъ. | |
|---|---|---|---|---|
| | По термометрамъ, находящимся на 4 и 9 аршинахъ отъ земли | Морозъ на землѣ. | По термометрамъ, находящимся на 4 и 9 аршинахъ отъ земли. | Морозъ на землѣ |
| 1842 г. | іюня 1 $-0^\circ,_6$ | . | авг. 13 −0,5 | . |
| 1843 — | мая 13 $-0^\circ,_6$ | . | сент. 26 $-1^\circ$ | сент. 7, при 1° на терм. |
| 1844 — | — 18 $-0^\circ$ | . | авг. 27 $-0^\circ$ | |
| 1845 — | апр. 30 $-2^\circ$ | | — 27 $-0^\circ$ | |

* О климатѣ Россіи, стр. 104.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1846 г. | мая 8 —0° | мая 9, при 4° на терм. | авг. 19 —0° | |
| 1847 — | — 23 —0° | | сент. 23 —1° | сентября 11, при 1° на терм. |
| 1848 — | — 22 —0° | іюня 11 и 12, при 3° на терм. | — 24 —1° | августа 8, при 4° на тер. сильный морозъ на землѣ. |
| 1850 — | апр. 18—2° | апрѣля 26, 27, 28, 29 и 30, при 2°, 2°, 1°, 2°, 3° и іюня 18 при 3° на терм. | — 2 —2° | |
| 1851 — | — 21 —0° | мая 22, при 1° на терм. | — 25 —0,6 | август. 5, при 3° на терм. |
| 1852 — | — 25 —0° | . . . . . . . . | октяб. 4 —1° | август. 21, при 4° на терм. |
| 1853 — | — 30 —1° | мая 31 при 2° на терм. | авг. 31 —0° | |
| 1854 — | — 16 —0° | мая 14, при 5° на терм. | — 1 —0° | август. 1, при 5° на терм. |
| среднее: | мая 9 | мая 21 | сентября 5 | августа 22. |

Слѣдовательно, среднее число безморозныхъ ночей: по термометрическимъ наблюденіямъ 119, по морозу на землѣ 92; разница 26 дней. Если принять самый поздній весенній морозъ на землѣ, бывшій въ 1848 г., 12 іюня, а самый ранній морозъ осенью, бывшій въ 1854 году, августа 1; то число дней между ними равно 50. Весьма понятно, какой важный разсчетъ имѣютъ подобныя крайности въ хозяйственномъ отношеніи. Въ самомъ Тамбовѣ, по наблюденіямъ Доктора Ранга *, термометръ, висящій у окна въ извѣстномъ возвышеніи отъ земли, днемъ, въ часы наблюденій, опускался ниже 0°.

* О климатѣ Россіи, стран. 113.

| | Въ послѣдній разъ весною. | | Въ послѣдній разъ осенью. | | Число дней въ промежуткѣ. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1825 г. | апрѣля | 13 | сентября | 26 | 166 |
| 1826 — | — | 20 | октября | 17 | 190 |
| 1827 — | — | 22 | сентября | 20 | 151 |
| 1828 — | марта | 26 | — | 26 | 184 |
| 1829 — | апрѣля | 8 | — | 22 | 167 |
| 1830 — | — | 17 | — | 14 | 150 |
| 1831 — | — | 4 | — | 13 | 162 |
| 1832 — | — | 12 | — | 18 | 159 |
| 1833 — | — | 29 | — | 8 | 132 |
| 1834 — | — | 11 | — | 15 | 157 |
| 1835 — | — | 1 | — | 13 | 164 |
| 1836 — | — | 3 | — | 29 | 179 |
| среднее: | апрѣля | 12 | сентября | 13 | 153 |

Наконецъ Х. П. Козловъ, въ своемъ имѣніи Христофоровкѣ, Борисоглѣбскаго уѣзда, дѣлалъ подобныя наблюденія, по коимъ число дней между послѣднимъ весною и первымъ осенью морозомъ, составляло:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| въ | 1845 | году | 112 | дней |
| — | 1846 | — | 107 | — |
| — | 1847 | — | 126 | — |
| — | 1848 | — | 140 | — |
| — | 1849 | — | 114 | — |
| | среднее | | 120 | дней. |

Согласіе этого вывода съ выводомъ изъ наблюденій А. И. Штейна служитъ подкрѣпленіемъ правильности тѣхъ и другихъ наблюденій, и вмѣстѣ съ тѣмъ доказываетъ, что выводы изъ наблюденій Доктора Ранга въ г. Тамбовѣ не могутъ служить для опредѣленія вѣроятнаго срока прекращенія ночныхъ морозовъ весною или начала ихъ осенью. Подтвержденіемъ этому служатъ также слѣдующія замѣчанія одного просвѣщеннаго хозяина, внимательно наблюдавшаго,

въ теченіе 20 лѣтъ, ходъ хозяйства и вліяніе на него разныхъ обстоятельствъ, въ Усманскомъ уѣздѣ, Тамбовской губерніи, и съ этою цѣлію ежедневно слѣдившаго, въ теченіе этого продолжительнаго времени, за движеніями термометра. Бунинъ, въ статистическомъ описаніи этого уѣзда *, между прочимъ, говоритъ, что здѣсь май особенно бываетъ холоденъ: въ это время дуютъ, большею частію, сухіе сѣверо-восточные вѣтры, ночные морозы часто повреждаютъ нѣжныя хлѣбныя растенія и цвѣтъ плодовыхъ деревьевъ. Ночные морозы бываютъ въ исходѣ мая и даже въ іюнѣ; въ 1835 г., 30 и 31 мая, ночными морозами побиты хлѣбныя и огородныя растенія и завязь на плодовыхъ деревьяхъ; даже вода замерзала въ тихихъ мѣстахъ. Осенніе морозы начинаются обыкновенно въ исходѣ августа, послѣ которыхъ часто прекращается растительность. Какъ здѣсь хлѣбъ дозрѣваетъ въ концѣ августа; то въ случаѣ, если онъ опаздываетъ въ произрастаніи, захватывается этими ночными морозами и не выспѣваетъ.

Къ этому присоединимъ наблюденія, сдѣланныя А. И. Штейномъ въ Замартыньѣ, надъ числомъ дней, освѣщенныхъ солнцемъ. По его выводамъ, среднее число такихъ дней, въ теченіе 11-лѣтняго періода (1842—1852), въ году 168, зимою 29, весною 46, лѣтомъ 57, осенью 36 **. Еслиже считать дни нетолько освѣщенные солн-

* Ж. М. В. Д., 1836 г., № 11, стр. 208 и 213.

** О климатѣ Россіи, стр. 147.

цемъ, но и совершенно ясные; то такихъ въ Тамбовѣ, среднимъ числомъ, по наблюденіямъ съ 1825 по 1836 годъ *, считается только 31 день; затѣмъ остальные дни, до года, распредѣляются такимъ образомъ: облачныхъ 272, пасмурныхъ 62, туманныхъ 13. Слѣдовательно, число совершенно ясныхъ дней въ Тамбовѣ почти въ 9 разъ менѣе числа облачныхъ и вдвое менѣе числа пасмурныхъ дней.

На пути сообщенія климатъ не оказываетъ здѣсь особеннаго вліянія. Зимнія оттепели часто портятъ дороги, дѣлая ихъ чрезвычайно грязными, чему немало способствуетъ и черноземный грунтъ губерніи; при большихъ оттепеляхъ, прибывающая въ рѣкахъ вода сноситъ иногда мосты и портитъ плотины, отъ чего проѣздъ прекращается на нѣсколько дней. Подобныя явленія встрѣчаются и весною въ полую воду. Въ началѣ весны, дороги также бываютъ грязны; но, при существующихъ здѣсь вѣтрахъ, скоро просыхаютъ. При сухомъ лѣтѣ, проѣзжіе терпятъ отъ пыли, чему опять причиною черноземъ. Наконецъ зимою, сильныя мятели часто дѣлаютъ опаснымъ слѣдованіе по дорогамъ, особенно ночью.

Мы не дѣлаемъ общихъ исчисленій и описаній вреда, наносимаго воздушными явленіями, какъ-то бурями, молніями, градобитіями и т. п.; потому что объ этомъ частію упомянуто при отдѣльномъ разсмотрѣніи этихъ явленій, также и

* Ж. М. Г. И., 1848 г., № 5, стр. 196 и 197.

по недостаточности имѣющихся для этого данныхъ.

м. *Мѣстныя примѣты, относительно перемѣнъ погоды.*

Равномѣрно мы мало успѣли собрать свѣдѣній о разныхъ мѣстныхъ примѣтахъ, существующихъ у сельскихъ жителей, относительно къ перемѣнамъ погоды. Эти примѣты существуютъ въ Тамбовской губерніи,—да гдѣже имъ и быть, какъ не въ этой губерніи, по преимуществу земледѣльческой, въ которой отъ погоды зависятъ всѣ распоряженія по хозяйству. Напримѣръ, здѣсь съ незапамятнаго времени существуетъ повѣрье *, что послѣ «сороковъ», т. е. сорока мучениковъ, 9 марта стараго стиля, непремѣнно должно ожидать 40 морозовъ, такъ, что если весна теплая и число этихъ морозовъ не выйдетъ до конца мая или первыхъ чиселъ іюня стараго стиля,—многіе не сѣютъ гречихи до конца іюня, въ полной увѣренности, что посѣянная ранѣе этого срока непремѣнно погибнетъ отъ мороза. Это повѣрье, съ весьма рѣдкими исключеніями, оправдывается и наблюденіями А. И. Штейна. Такъ, въ 1847 г., сороковой морозъ въ 5° Р., 7 іюля стараго стиля погубилъ и не одну гречиху. Замѣчаютъ также, что безснѣжная зима и ранняя весна служатъ предвѣстниками засухи и жаркой погоды лѣтомъ. Это оправдалось въ 1848 году: весна открылась рано, такъ, что посѣвы начались въ концѣ марта; послѣ того сухое время продолжалось два

* О климатѣ Россіи, стр. 103.

мѣсяца, жаръ доходилъ до 28° Р. *—2 сентября начинается такъ называемое *бабье лѣто*, которое продолжается до 9 сентября. Если въ теченіе бабьяго лѣта стоитъ хорошая погода, то осень будетъ дождливая, и на оборотъ. Относительно хорошаго времени, или вообще, урожайныхъ годовъ, т. е. когда весна, лѣто и часть осени не бываютъ ни очень дождливы, ни отличаются засухою, существуютъ въ Тамбовской губерніи, между простонародьемъ, слѣдующія примѣты **: если зима снѣжная, то быть урожаю хорошему; когда весенняя вода пойдетъ, а ледъ держится, то это къ плохому году; весна до Благовѣщенья (25 марта) или недѣли не достоитъ, или недѣлю перестоитъ; снѣгъ съ поля сходитъ, а по дорогамъ держится,—къ неурожайному году; когда весною появляется много мышей, — это предвѣщаетъ голодный годъ. Для предугадыванія ближайшихъ перемѣнъ погоды служатъ также примѣты. По небеснымъ свѣтиламъ: солнце огнистое, раскаленное—къ сильному зною; тусклое, багровое—передъ бурею; когда солнце сядетъ въ тучку — къ дождю; если, послѣ заката солнца, вечерняя заря зарумянится слегка,—быть хорошей погодѣ, еслиже зарумянится сильно,

* Ж. М. Г. И., 1848 г., № 9, Хроника.

** Примѣты эти собраны, по нашей просьбѣ, Тамбовской помѣщицею В. В. Р., которой мы долгомъ считаемъ принести нашу чувствительнѣйшую благодарность.

то къ ясному дню съ вѣтромъ *; когда *мѣсяцъ въ чашечкѣ*—къ дождю. По животнымъ: когда зимою собаки валяются, то быть мятели; вороны купаются въ водѣ—къ дождю; ласточки летаютъ низко—къ дождю; утки сильно плещутся да травою сильно пахнетъ—къ дождю; цапли кричатъ тоже къ дождю; лошади храпятъ—къ дождю или къ мятели, смотря потому, въ какое время года это случается; когда зимою птицы обращены головами къ вѣтру, то это признакъ тепла; воробьи дружно чирикаютъ—къ теплу; вороны часто кричатъ—къ дождю или къ бурной погодѣ. По разнымъ явленіямъ: если паутины летаютъ по воздуху, то это признакъ долгой и хорошей погоды; если, во время урагана, бываютъ столбы изъ пыли—это къ хорошей погодѣ; если лѣтомъ долго росы не бываетъ,—признакъ ненастья; соль сильно мокнетъ—къ ненастью; дымъ изъ трубы падаетъ на землю—къ ненастью.

Заключимъ разсмотрѣніе климата Тамбовской губерніи выпискою изъ статьи Х. П. Козлова **, могущею дать понятіе о разныхъ перемѣнахъ атмосферы, случающихся въ этой губерніи, и вліяніи ихъ на хозяйственныя распоряженія. «Осень

* Впрочемъ, эта послѣдняя примѣта повсемѣстна и находится въ Евангеліи отъ Матѳея, гл. 16, ст. 2 и 3. См. Новый Завѣтъ на Славянскомъ и Русскомъ языкѣ. С.-П.-Б., 1822 г., стр. 52.

** Ж. М. Г. И., 1848 г., № 7, записки Борисоглѣбскаго земледѣльца о произрастаніи хлѣбовъ и овощей въ экономическомъ 1845—1846 году, стр. 11—18.

«1845 г., послѣ жаркаго лѣта, стояла сухая, очень «долгое время, такъ, что сдѣланные посѣвы озимой пшеницы не могли такъ хорошо сгрездниться, какъ-бы слѣдовало, а поздняя рожь даже и не показывалась изъ земли; дожди пошли «предъ наступленіемъ зимы, когда погода, перемежаясь, сдѣлалась холодною. Въ половинѣ октября шелъ снѣгъ, а около половины ноября «стало теплѣе и перепадали дожди, такъ, что посѣянные для опыта, въ заморозки, рожь, яровая «пшеница и овесъ пустили ростки; къ декабрю «мѣсяцу установился санный путь. Никольскіе морозы были до 20°. Въ январѣ пошли мятели и «продолжались почти всю зиму съ перемежавшимися сильными морозами и оттепелями. Сугробы «снѣга нанесло огромные; вьюги не позволяли «молотить хлѣба, такъ, что крестьяне, не имѣвшіе риг, нуждались въ пищѣ для себя и скота; «извозы были дорогіе, а цѣны на продукты мало «повышались. Старые люди говорили, что такая «зима предшедствуетъ дождливому лѣту. Крещенскіе морозы, при сильныхъ вѣтрахъ, доходили до «25° Р.; но въ половинѣ января сдѣлалось тепло, «даже накрапывалъ дождикъ, чѣмъ ознаменовался «поворотъ солнца на весну. Февраль былъ почти «весь тепелъ (только 4 числа морозъ въ 23°); шелъ «снѣгъ, неслась мятель, были и туманы, садился «иней, иногда притаявало и съ крышъ текли капли. Въ мартѣ не было большихъ морозовъ, но «пасмурилось, падалъ снѣгъ, стояли оттепели; «тепло въ полдень доходило до 5°, такъ, что къ «концу мѣсяца показались проталины на пригор-

«кахъ. Апрѣль, какъ настоящій весенній мѣсяцъ, «начался тепломъ, снѣгъ стаялъ, съ горъ текли «потоки; впрочемъ изрѣдка были небольшіе мо-«розы, перепадали то снѣжокъ, то дождичекъ, «высшее тепло въ полдень было 12°, однако по-«сѣвовъ нельзя было начинать до половины мѣ-«сяца; а тутъ наступилъ праздникъ св. Пасхи, «такъ, что пахата не производилась до 16 апрѣ-«ля, да и то на возвышенныхъ мѣстахъ. Темпе-«ратура была такова, что въ полдень, въ тѣни, «доходило до 4°, а ночью маленькіе морозы; 18 «числа, по утру, былъ сильный туманъ, потомъ «шелъ небольшой дождь, а въ полдень разъясни-«лось, вечеромъже собрались тучки, грянулъ «первый громъ и сверкала молнія; въ послѣдую-«щіе дни, стояла перемежающаяся погода, то «было пасмурно, то ясно, то тепло, то холодно, «смотря потому, какой вѣтеръ дулъ, S или N. На-«чало мая было очень неблагопріятно для расти-«тельности, стояла холодная погода съ вѣтрами, «только рѣдкіе денёчки выходили теплые; дожди «хотя и перепадали, но весьма малые, недѣлав-«шіе пользы; съ 22 числа этого мѣсяца пошли «проливные дожди, кои продолжались до конца «іюля и много мѣшали уборкѣ сѣна; высшая теп-«лота была до + 24°, растенія нѣжились, тяну-«лись вверхъ, сдѣлались слабы и стали вылегать, «въ особенности овсы переросли и повалились; «сильныхъ грозъ почти не было, а также граду «мало падало. Августъ прошелъ въ перемѣнной «погодѣ; дожди были малые, но земля высохла «отъ горячихъ лучей солнца, такъ, что нельзя

«было сдѣлать посѣвовъ до 24 числа этого мѣ-
«сяца, да и то дождикъ смочилъ почву только
«на ½ вершка; настоящій же высѣвъ озимей про-
«исходилъ съ 5 сентября, когда пошелъ сильный
«дождь съ яркою молніею, оглушительными уда-
«рами грома, такъ, что въ одномъ мѣстѣ выбило
«бокъ у одонья гречихи; температура стояла пе-
«ремѣнчивая, тепло было +15° въ полдень; 16
«сентября опять гроза; небо все пасмурилось,
«шли изрѣдка дождички, а 30 сентября морозъ въ
«2°. Октябрь начался утренними морозами отъ —3°
«до—5°, по 6—8 чиселъ было тепло до +10°;
«шли дожди, 9—13 пасмурилось, отъ 0° до 5°
«тепла; вѣтры N, въ вечеру съ 17 на 18 число вы-
«палъ снѣжокъ, 18—21 числа ночью морозы до
—5°, днемъ 0 —2°; 22 ч. подпадалъ еще снѣгъ;
«23 ясно—2°, 25 ч. морозъ—6°, и такъ до исхо-
«да мѣсяца, а 31 числа опять шелъ снѣгъ».

# ПРИЛОЖЕНIЕ.

## (П)ОДРОБНЫЯ НАБЛЮДЕНIЯ О ВСКРЫТIИ И ЗАМЕРЗАНIИ РѢКЪ ТАМБОВСКОЙ ГУБЕРНIИ.

### а. Рѣка Цна, въ г. Тамбовѣ.

| | Вскрытiе. | | Замерзанiе. | | Число дней, свободныхъ ото льда. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1825 г. | марта | 25 | ноября | 3 | 223 |
| 1826 — | — | 28 | — | 7 | 224 |
| 1827 — | — | 19 | — | 5 | 231 |
| 1828 — | — | 31 | — | 8 | 222 |
| 1829 — | — | 29 | — | 4 | 220 |
| 1830 — | — | 27 | октябр. | 16 | 203 |
| 1831 — | апрѣля | 5 | ноября | 13 | 222 |
| 1832 — | марта | 26 | — | 1 | 220 |
| 1833 — | апрѣля | 5 | октябр. | 20 | 198 |
| 1834 — | — | 3 | ноября | 7 | 218 |
| 1835 — | — | 1 | октябр. | 29 | 211 |
| 1836 — | марта | 14 | ноября | 4 | 235 |

Среднiя числа приходятся:

для вскрытiя . . . . . . . . . . . . . 28 марта
— замерзанiя . . . . . . . . . . . . 2 ноября
Свободныхъ ото льда дней . . . . . . 219

Среднее число дней, въ кои рѣка покрыта льдомъ 146.
Самое позднее вскрытiе рѣки 5 апрѣля.
— раннее покрытiе льдомъ 16 октября.

### б. Рѣка Цна, въ г. Моршанскѣ.

| | Вскрытiе. | | Замерзанiе. | | Число дней, свободныхъ ото льда. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1847 г. | апрѣля | 8 | ноября | 13 | 219 |
| 1848 — | марта | 30 | декабря | 3 | 248 |
| 1849 — | апрѣля | 13 | ноября | 19 | 220 |
| 1850 — | — | 15 | — | 7 | 206 |
| 1851 — | марта | 29 | — | 24 | 240 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1852 г. | апрѣля | 13 | октябр. | 13 | 183 |
| 1853 — | — | 2 | ноября | 10 | 222 |
| 1854 — | — | 15 | — | 16 | 215 |
| 1855 — | марта | 26 | — | 15 | 234 |
| 1856 — | — | 12 | октябр. | 18 | 220 |

Среднія числа приходятся:

для вскрытія . . . . . . . . . . . . . . . . 5 апрѣля.
— замерзанія . . . . . . . . . . . . . . . . 9 ноября.
Свободныхъ ото льда дней . . . . . . . . . 221
Среднее число дней, въ кои рѣка покрыта льдомъ 144
Самое раннее вскрытіе рѣки . . . . . . . . . . 26 марта.
— позднее — — . . . . . . . . . . 15 апрѣля.
— раннее покрытіе рѣки льдомъ . . . . . . 13 октября.
— позднее — — — . . . . . . 3 декабря.

| | По наблюденіямъ: | |
|---|---|---|
| | Въ Тамбовѣ. 1825—1836 | Въ Моршанскѣ. 1847—1856 |
| Среднее число дней, въ кои р. Цна покрыта льдомъ . . . . . . . . | 146 | 144 |
| Среднее число дней, въ кои р. Цна свободна ото льда . . . . . . . . | 219 | 221 |

в. Рѣка Ока, въ Елатомскомъ уѣздѣ.

| | Вскрытіе. | | Замерзаніе. | | Число дней, свободныхъ ото льда. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1847 г. | апрѣля | 12 | ноября | 12 | 214 |
| 1848 — | — | 2 | — | 7 | 220 |
| 1849 — | — | 14 | — | 14 | 214 |
| 1850 — | — | 14 | — | 13 | 213 |
| 1851 — | марта | 31 | — | 24 | 238 |
| 1852 — | апрѣля | 12 | октябр. | 18 | 189 |
| 1853 — | — | 4 | ноябр. | 12 | 222 |
| 1854 — | — | 13 | — | 13 | 214 |
| 1855 — | марта | 27 | — | 30 | 229 |
| 1856 — | — | 12 | октябр. | 30 | 201 |
| 1857 — | — | 26 | — | 26 | 214 |

Среднія числа приходятся:

для вскрытія . . . . . . . . . . . . . . . . . 27 марта.
— замерзанія . . . . . . . . . . . . . . . . 9 ноября.
Свободныхъ ото льда дней . . . . . . . . 215
Среднее число дней, въ кои рѣка покрыта льдомъ 150